

ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XXXVII N° 1 1969

Secrétaires de Rédaction

Henri Heim de Balsac, Noël Mayaud,
Jean-Jacques Guillou et Jacques Vielliard

Bulletin Trimestriel de la Société d'Études Ornithologiques
École Normale Supérieure, Laboratoire de Zoologie
24, rue Lhomond - Paris V^e

ALAUDA

Revue fondée en 1929

Fondateurs décédés :

Jacques de CHAVIGNY, Jacques DELAMAIN, Henri JOUARD, Louis LAVAUDEN, Paul PARIS, Paul POTY

Revue internationale d'Ornithologie

Organe de la

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

Association fondée en 1933

Siège social : Ecole Normale Supérieure, Laboratoire de Zoologie
24, rue Lhomond, Paris 5e

Cotisations, abonnements, achats de publications : voir page 3 de la couverture.
Envoi de publications pour compte rendu ou en échange d'*Alauda*, envoi de manuscrit, demandes de renseignement, demandes d'admission et toute correspondance doivent être adressés à la *Société d'études ornithologiques*, 24, rue Lhomond, Paris 5e.
Séances de la Société : sur convocation.

AVIS AUX AUTEURS

La Rédaction d'*Alauda*, désireuse d'améliorer la haute tenue scientifique de ses publications, soumettra les manuscrits aux spécialistes les plus qualifiés et décidera en conséquence des remaniements éventuels. Avis en sera donné aux auteurs. La Rédaction d'*Alauda* pourra aussi modifier les manuscrits pour en normaliser la présentation. L'envoi de manuscrit implique l'acceptation de ces règles d'intérêt général.

La Rédaction d'*Alauda* reste libre d'accepter, d'amender (par ex. quant à la nomenclature en vigueur) ou de refuser les manuscrits qui lui seront proposés. Elle pourra de même ajourner à son gré leur publication.

Elle serait reconnaissante aux auteurs de présenter des manuscrits tapés à la machine, *n'utilisant qu'un côté de la page* et sans additions ni rature.

Faute aux auteurs de demander à faire eux-mêmes la correction de leurs épreuves (pour laquelle il leur sera accordé un délai max. de 8 jours), cette correction sera faite *ipso facto* par les soins de la Rédaction sans qu'aucune réclamation relative y puisse ensuite être faite par ces auteurs.

Alauda ne publiant que des articles signés, les auteurs conserveront la responsabilité entière des opinions qu'ils auront émises.

T. S. V. P.

TARIF
DES TIRAGES A PART

Ces prix sont calculés :

— d'une part : sans la T. V. A. (taxe sur la valeur ajoutée) pour les cent premiers tirages à part.

— d'autre part : avec taxe pour les cent exemplaires suivants.

— enfin : sans les frais de port.

Les demandes de tirages à part doivent figurer très clairement sur le Manuscrit.

TARIF A — TIRAGES A PART supplémentaires en suite de tirage sans remaniements et sans couvertures.

NOMBRE DE PAGES	50 EX.	100 EX.	100 EX. suivants
De 1 à 4 p.	**20.-**	**40.-**	**46,92**
De 5 à 8 p.	**36.-**	**72.-**	**84,46**
De 9 à 16 p.	**42.-**	**84.-**	**98,54**

SUPPLÉMENT :

Pour une couverture avec assemblage par piqûre métallique, jusqu'à 100 exemplaires **68.-**

Les 100 couvertures en plus **17,59**

N. B. *au-dessus de 16 pages, prendre le multiple de 16 le plus proche : par exemple 20 p. à 50 ex.* = 16 p. + 4 p. = 42.- + 20.- = 62.-

TARIF B — TIRAGES A PART avec remise sous presse

De 1 à 4 p.	**60.-**	**80.-**	**46,92**
De 5 à 8 p.	**110.-**	**146.-**	**84,46**
De 9 à 16 p.	**184.-**	**226.-**	**98,54**

Les tirages à part seront facturés directement aux auteurs par L'IMPRIMERIE JOUVE, 12, rue de Tournon, PARIS (6e). Règlement par chèque postal ou bancaire.

ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XXXVII N° 1 1969

OBSERVATIONS DE JUILLET A BELLE-ILE-EN-MER

par Jacques, Eric et François BURNIER

Les notes qui suivent ont été prises lors des séjours (1952-1954-1956-1959 et 1961) du début de juillet aux tout premiers jours d'août. Elles ne donnent donc qu'une image très partielle, parce que limitée à un seul mois, de la faune avienne de Belle-Ile.

Belle-Ile-en-Mer est située à 14 km au sud de la presqu'île de Quiberon. Pour une longueur de 18 km dans l'axe N. W.-S. E. et une largeur maximum de 9 km, elle compte près de 80 km de côtes. Le point le plus haut est situé à l'altitude de 63 m.

Ses côtes, extrêmement découpées et bordées d'écueils, sont en micaschistes, contrairement à certaines autres îles de la région, Houat notamment, essentiellement granitiques. L'île est bordée de falaises, d'une hauteur variant de 10 à 40 m environ, coupées de plages, dont la plus longue est celle des Grands-Sables, sur la côte est (environ 1,5 km), qui sont en général l'aboutissement d'un vallon.

Excepté un bois de Pins maritimes au centre de l'île (le Bois Trochu), et quelques feuillus au Palais, ces vallons sont les seuls endroits un peu boisés de l'île ; ils sont généralement assez humides, traversés de haies d'Ormes, Charmilles, Aulnes, Saules, mais sans conifères. C'est le biotope le plus riche en Passereaux.

L'île, autrement, est extrêmement plate, très sèche, caillouteuse, couverte de landes à Ajoncs et de cultures maigres (blé, légumes) ; c'est le domaine d'élection du Busard cendré, de l'Alouette des champs, du Pitpit farlouse et du Bruant proyer.

Le vent, du secteur N. E. à est, se fait sentir de façon presque ininterrompue, sauf dans les vallons.

Belle-Ile possède de plus trois marais d'eau douce de petites

dimensions au bas des vallons : celui de Port Yorck, sur la côte est, un autre à Ster Vrass, entre la Pointe des Poulains et l'Apothicairerie, le moins important à l'ouest à Port Donnant, tous bordés d'une petite roselière. En outre, Le Palais possède un vaste réservoir d'eau douce à ciel ouvert.

La population, dispersée en une quantité de petits villages, compte environ 2.500 agriculteurs et pêcheurs, dont plus de la moitié vivent au Palais, port principal, en face de Quiberon.

Ajoutons à cela que les vacanciers ne visitent et ne campent que sur la côte est, à l'exception de quelques endroits touristiques au nord de l'île. La côte ouest, la « Côte Sauvage » est donc très peu courue et c'est la plus intéressante de l'île.

Hydrobates pelagicus. Pétrel tempête.

Le 2.8.52, par grosse mer, 2 individus devant le bateau pendant la traversée de Belle-Ile à Quiberon. Le 13.7.54, 1 individu chasse avec 2 Puffins des Anglais à l'ouest de l'île.

Après la tempête du 12.7.61, une trentaine d'individus volètent en rade du Palais le 15.7, très confiants, chassant jusqu'au pied du phare de la jetée. Le même jour, une troupe de Pétrels au large de la Pointe des Poulains. Enfin le 17.7.61, une dizaine suivent un bateau aux Poulains.

Puffinus puffinus. Puffin des Anglais.

Chassent au large, toujours loin des côtes, tout autour de l'île, surtout par mauvais temps.

Sula bassana. Fou de Bassan.

Isolés, ou en petits groupes, les Fous pêchent autour de l'île. La plupart des ind. observés sont des immatures. Espèce nettement plus abondante en 1961. L'extension constante du Fou permet d'espérer un jour l'installation d'une colonie sur la Côte Sauvage.

Phalacrocorax aristotelis. Cormoran huppé.

Nicheur commun dans les falaises et les grottes de la Côte Sauvage. En juillet, à part de rares exceptions (nid contenant 1 jeune et un œuf le 11.7.56, nid contenant des jeunes le 28.7.59), tous les nids sont vides. Les nombreux jeunes, parfaitement aptes au vol, sont encore souvent nourris par les adultes en juillet.

La grotte de l'Apothicairerie, lieu classique de nidification, est actuellement abandonné, vu l'intense trafic touristique. (Encore un nid le 14.7.52).

Ardea cinerea. Héron Cendré.

1 ind. volant à faible hauteur le 13.7.54 à la pointe sud de l'île, en direction nord-ouest. (Le 7.7.56 1 Héron sp. au vol sur la mer, au nord-est de l'île).

Le 30.7.61, 2 ind. arrivant de la mer, cherchent à se poser dans la région du Grand Phare, mais en sont empêchés par les attaques d'un Goéland brun.

Ardea purpurea. Héron pourpré.

1 jeune ind. les 14 et 23.7.52 à l'étang de Ster Vrass.

Anas platyrhynchos. Canard colvert.

Habite les rares marais d'eau douce de l'île (Ster Vrass, Port Yorck, Réservoir de Palais) où il doit nicher en petit nombre.

Melanitta nigra. Macreuse noire.

Fin juillet-début août, observé quelques vols en lignes obliques au ras de la mer (30-40 le 30.7.59 au nord de l'île, 15 entre Palais et Quiberon le 21.7.61, etc.).

Accipiter nisus. Epervier d'Europe.

Peu fréquent. Nicheur.

Milvus migrans. Milan noir.

Le 17.7.59, 1 migrateur, harcelé par 4 Corneilles noires, décrit des orbes aux environs du Grand Phare.

Pernis apivorus. Bondrée apivore.

1 migrateur le 12.7.54 (Locmaria).

Circus pygargus. Busard cendré.

Plusieurs couples nicheurs dans les ajoncs, peut-être une quinzaine en tout, sauf en 1961 où l'espèce est nettement plus rare

(2 couples). Les jeunes au vol se montrent à partir du 24.7.52, 23.7.54, 18.7.56, 20.7.59 et 13.7.61.
La silhouette en V très ouvert du Busard cendré chassant au ras des landes est l'une des images caractéristiques de Belle-Ile.

Falco peregrinus. Faucon pèlerin.

1 jeune, très bruyant, le 19.7.56, commune de Locmaria.

Falco tinnunculus. Faucon crécerelle.

Fréquent. Niche probablement dans les falaises et les moulins.

Coturnix coturnix. Caille des blés.

Chant le 5.7.52 au sud de l'île.

Rallus aquaticus. Râle d'eau.

Nicheur dans les étangs de Ster Vrass, Port Yorck et Port Donnant.

Gallinula chloropus. Poule d'eau.

Niche à l'étang de Ster Vrass où elle est commune, à Port Yorck (jeunes le 27.7.61) et au Réservoir.

Haematopus ostralegus. Huîtrier pie.

Commun tout autour de l'île, se repose de jour sur les récifs. Aucun nid n'a été trouvé (vu l'époque tardive de nos observations) malgré l'agitation d'un couple à la Pointe du Vieux Château en 1959 et en 1961 (1).

Charadrius hiaticula. Grand gravelot.

A Ster Vrass, les 31.7.59 et 20.7.61, à Locmaria le 30.7.61.

Charadrius dubius. Petit gravelot.

Le 21.7.59. 1 ind. à l'Anse de Vazen.

Arenaria interpres. Tournepierre à collier.

1 au vol au-dessus de la mer au nord de l'île, le 26.7.59.

(1) D'après R. Bozec (« AR-VRAN » 1968, fasc. 3), 12 couples ont niché en 1968.

Numenius arquata. Courlis cendré.

Migrateurs isolés, ou en groupes de quelques unités ou plus nombreux (maximum observé : 37 ind. le 13.7.54), sur les côtes et dans les champs. Ils n'apparaissent sur les plages qu'aux heures nocturnes, après le départ des baigneurs, et y donnent la chasse aux abondantes « puces de mer », en compagnie des Huîtriers. De jour, ils se reposent sur les récifs, où l'on entend parfois le chant (30.7.52).

Numenius phaeopus. Courlis corlieu.

Peu fréquent, parfois associé aux Courlis cendrés. Jamais observé plus de deux ind. à la fois, toujours à fin juillet-début août.

Tringa ochropus. Chevalier cul blanc.

1-3 ind. à différentes reprises, dès mi-juillet (date la plus hâtive : 16.7.52).

Tringa hypoleucos. Chevalier guignette.

Fréquente en petit nombre (maximum observé : 5) les plages, les côtes rocheuses, les marais et le Réservoir du Palais.

Il chante encore parfois (Ster Vrass, 23.7.56) et se signale la nuit par ses rappels.

Tringa totanus. Chevalier gambette.

Migrateur peu nombreux (7 observations, de 1 à 3 ind.).

Tringa nebularia. Chevalier aboyeur.

Une seule observation, le 23.7.61 à la Pointe de Kersau.

Larus fuscus. Goéland brun.

Nicheur peu fréquent, mêlé aux colonies de G. argentés (en 1952, 1954 et 1956, 2 couples cantonnés vers le point culminant de l'Ile de Bangor, couverte de G. argentés).

Comme ceux-ci, les « manteaux noirs » fréquentent aussi les dépôts de gadoues du centre de l'île. (Environ 12 ind. adultes le 30.7.54).

Larus a. argentatus. Goéland argenté.

Nicheur abondant, essentiellement sur la Côte Sauvage, sur les falaises et sur les îlots. Dans les colonies, toujours très bruyantes, la plupart des jeunes volent à mi-juillet. Il y a cependant des couvées tardives : le 10.7.59, éclosion d'un poussin le 6.7.61, 2 poussins encore petits (5 jours).

Les principales colonies occupent les îles Baguenères (le 13.7.54, environ 600 adultes et jeunes visibles de la côte sur la première île) et l'Ile de Bangor. A la Pointe du Vieux Château, le nombre de nids semblait plus élevé en 1961 que lors des années précédentes.

Les G. argentés fréquentent aussi les eaux douces (Réservoir de Palais, étang de Ster Vrass). Au dépôt de gadoues de Kerlan, ils viennent se nourrir par centaines. Ils sont très confiants dans le port de Palais, où ils attendent le retour des sardiniers, cueillant sur l'eau les chinchards rejetés par les pêcheurs.

Tous les individus observés étaient de la forme altantique à pattes roses.

Larus ridibundus. Mouette rieuse.

Peu commune. Régulièrement observée dans l'estuaire de Sauzon, où la faune de la vase paraît lui convenir particulièrement. C'est le seul point de l'île où elle se trouve en nombre relativement élevé (jusqu'au-delà de 70 ind.).

Le 8.7.59, 11 ind. tous à tête noire à l'étang de Ster Vrass.

Des jeunes de l'année sont assez régulièrement observés.

Rissa tridactyla. Mouette tridactyle.

Jamais observée à Belle-Ile en 1952, 1954 et en 1956, cette espèce a niché en 1959 à la Pointe du Vieux Château, dans une falaise orientée au nord. La colonie, forte de 12 couples, en était le 8.7.59 à des stades variables d'avancement : à côté de nids avec des œufs ou des poussins de quelques jours, d'autres nids contenaient des jeunes presque aptes au vol (1).

Cette même falaise abrite une colonie de Goélands argentés (en dessous), des nids de Cormorans huppés, un couple de Pigeons bisets. La colonie de Tridactyles occupe un espace restreint où

(1) Selon « Penn Ar Bed », n° 36, mars 1964, page 159, 8 couples ont été observés en 1962 et 12 en 1963. En 1964, ces derniers se sont maintenus mais depuis l'espèce a disparu de ses lieux de nidification (« AR VRAN » 1968).

sont rassemblés tous les nids. Au contraire des Goélands, elles ne se posent jamais sur les bords du plateau dominant la falaise, mais restent à mi-hauteur des parois. De ce fait, elles passeraient facilement inaperçues, si leurs cris bruyants ne les trahissaient.

Le 29.7.59, les Mouettes tridactyles chassent jusqu'à la Pointe des Poulains.

Nous ignorons quel a été le sort de la colonie en 1960, mais le 6.7.61, nous ne retrouvons dans la falaise que 4 ind. adultes, et n'arrivons pas à trouver un nid contenant une ponte ou des jeunes. Seul, un œuf cassé sur le plateau témoigne d'une tentative de nidification. Lors de visites subséquentes (17, 19, 20 et 29.7) les Mouettes tridactyles ont disparu. Qu'adviendra-t-il de cette colonie, pointe la plus méridionale de la progression de l'espèce (1) ?

Sterna hirundo. Sterne Pierregarin.

Commune le long des côtes, surtout sur les faces de l'île regardant le continent. 1 jeune, tapi au sol, prêt à l'envol, sur un îlot rocheux de la Pointe des Poulains le 14.7.52 est la seule preuve de nidification recueillie.

Sterna sandvicensis. Sterne Caugek.

Moins commune que la Pierregarin. Pêche souvent au large, où ses cris bruyants la signalent.

Uria aalge. Guillemot de Troïl.

Observé à diverses reprises pendant les traversées entre Le Palais et Quiberon. Le 6.7.61, 1 ind. plonge devant la Pointe du Vieux-Château.

Fratercula arctica. Macareux moine.

1 ind. pêche le 27.7.56 aux Grands-Sables.

Columba livia. Pigeon biset.

Pas rare dans les falaises, où l'on rencontre des ind. à plumage typique, très fuyards. Mais on observe aussi fréquemment des vols de Pigeons « bisets » circulant entre les villages et les falaises, comprenant des sujets mélaniques ou à ailes blanches, dont il est souvent difficile de préciser le degré de domesticité.

(1) Disparue en 1965 (« AR VRAN » 1968).

Columba palumbus. Pigeon ramier.

Peu commun. Vol nuptial noté le 7.7.59.

Streptopelia turtur. Tourterelle des bois.

Commune, surtout dans les vallons et au Bois Trochu, où ses roucoulements s'entendent pendant tout le mois de juillet. Vol nuptial encore observé le 22.7.61 au Bois Trochu.

Cuculus canorus. Coucou gris.

En 1954, au sud-est de l'île, deux jeunes *ex nido* nourris par des Troglodytes, un troisième dans un nid de Troglodyte, et plumée d'un quatrième dans un autre vallon. (Jeunes d'une même femelle.)
Une à deux observations seulement chacune des autres années.

Tyto a. alba. Chouette effraie.

Habite les vieux moulins et les fortifications Vauban. C'est vraisemblablement le seul nocturne nichant sur l'île.

Apus apus. Martinet noir.

Présent partout mais en petit nombre. Niche à Palais, et probablement dans les falaises. Le 25.7.59. Ronde silencieuse de nombreux ind. (50 ?) à Locmaria.

Alcedo atthis. Martin-pêcheur.

Observé en 1952, 1959 et 1961 en divers points du pourtour de l'île. Ne doit pas nicher.

Upupa epops. Huppe d'Europe.

Seulement 3 observations, dans la dernière décade de juillet (1954 et 1956).

Picidé sp. Pic. sp.

Aucune observation, mais nous avons constaté dans les troncs de deux Pins maritimes du Bois Trochu des forages qui doivent être l'œuvre de Pics (1).

(1) Ceci est à rapprocher des séjours et des tentatives de reproduction de *Dendrocopos major* à Ouessant. N. d. R.

Alauda arvensis. Alouette des champs.

Très abondante. Dans le chant que l'on peut entendre 17 heures sur 24 se retrouvent des motifs de Faucon crécerelle, de Chevaliers cul blanc et guignette, de Courlis corlieu.
Le 8.7.54, nid contenant 1 œuf.
Le 19.7.61, nid avec 2-3 jeunes, qui l'abandonnent le 22.7.

Hirundo rustica. Hirondelle de cheminée.

Niche dans les cheminées et dans les étables. Dans un fortin bétonné allemand à Port Donnant, un nid contenait le 30.7.52 des jeunes encore très petits et un œuf.

En 1954, au même lieu, le nid était tombé et 3 œufs cassés gisaient dans l'eau qui recouvrait le sol.

En 1959, toujours dans le même fortin, les jeunes étaient prêts à l'envol le 1.8.

Le 24.7.56 un petit groupe d'Hirondelles de cheminée se préparait à passer la nuit dans une falaise rocheuse dominant la mer.

Delichon urbica. Hirondelle de fenêtre.

Observée à deux reprises au Port du Palais (10.7.54 et 15.7.61).

Riparia riparia. Hirondelle de rivage.

2 ind. à Ster Vrass le 20.7.61, 1 le 30.7.61.

Corvus corax. Grand Corbeau.

Nicheur rare dans les falaises. En 1959, un jeune mort au-dessous d'un nid en ajoncs, bien protégé par un vaste auvent de la falaise face à la mer, à la Pointe d'Arzic. Ce nid ne semble pas avoir été occupé en 1961 ; maximum d'individus observé simultanément : 12 à la Pointe de Bugul, le 18.7.52.

Corvus corone. Corneille noire.

Commune sur le plateau. 3 nids (abandonnés), sur un Cyprès, un figuier et un orme. Maximum observé : une quarantaine d'ind. (10.7.54).

Pica pica. Pie bavarde.

Abondante.

Coracia pyrrhocorax. Crave à bec rouge.

Fréquent. Niche dans les falaises. Se montre au début de juillet par couples, puis en familles et parfois en grandes troupes (par ex. le 14.7.52, 80-100 ind. près de Sauzon).

Parus major. Mésange charbonnière.

Nicheuse peu commune. Le 20.7.61, 1 ind. inspecte les épis des Massettes à larges feuilles à Ster Vrass.

Parus caeruleus. Mésange bleue.

Rare. (4 observations en 5 mois).

Aegithalos caudatus. Mésange à longue queue.

Rares familles rencontrées à la Citadelle et dans les vallons.

Troglodytes troglodytes. Troglodyte.

Fréquent dans les vallons, où il chante beaucoup, et où les appels des jeunes animent les massifs d'Ajoncs. Parasité par le Coucou. Un nid trouvé dans une falaise en 1954.

Turdus viscivorus. Grive draine.

Une famille au Bois Trochu le 10.7.59.

Turdus ericetorum. Grive musicienne.

Nicheuse peu abondante dans les vallons. Un nid vide trouvé le 22.7.54 dans un fourré de ronces et de fougères, au pied d'un Orme.

Chant tardif le 26.7.59.

Turdus merula. Merle noir.

Nicheur peu abondant. Noté le 3.7.52 un chant d'un type curieux, plus bref et plus sonore que le chant habituel, rappelant en sonorité celui du Merle bleu.

Ne chante plus guère en juillet.

Oenanthe oenanthe. Traquet motteux.

Fréquent. Habite surtout les landes à Bruyères, d'où il va explorer le haut des falaises.

Au début de juillet, les jeunes *ex nido* sont nourris par les adultes.

Saxicola torquata. Traquet pâtre.

Nicheur abondant. Le 6.7.59 compté 5 ♂ le long de la route entre les menhirs et Locmaria, soit sur 11 km.
Pour les jeunes, même remarque que pour le T. motteux.

Erithacus rubecula. Rouge-gorge.

Nicheur peu abondant.

Locustella naevia. Locustelle tachetée.

Chant entendu dans les friches de Locmaria en 1952 (4, 13 et 14.7) et en 1959 (3.7).

Acrocephalus schoenobaenus. Phragmite des joncs.

Le 16.7.52, 1 juv. assommé sur la plateforme du Grand Phare (en période de migration seulement, 4 projecteurs éclairent l'extérieur du phare).
1 ind. à Ster Vrass le 24.7.56, 1 à Port Donnant le 30.7.61.

Acrocephalus paludicola. Phragmite aquatique.

1 ind. dans un Tamaris du marais de Ster Vrass le 31.7.59.

Sylvia borin. Fauvette des jardins.

Peu abondante, dans les vallons.

Sylvia communis. Fauvette grisette.

Assez fréquente, dans les vallons et sur le plateau.

Sylvia undata. Fauvette pitchou.

Commune dans les zones d'Ajoncs en 1952 et 1954, cette fauvette avait presque complètement disparu en 1956, année des grands froids (une seule observation, le 30.7, à la Pointe du Gros Rocher). Présente de nouveau partout en 1959 (un nid contenant encore un jeune le 5.7.59 à Locmaria) et en 1961.

Phylloscopus collybita. Pouillot véloce.

Nicheur assez fréquent dans les vallons et au Bois Trochu, où il chante au début de juillet et lance son « cri d'automne » à la fin du mois.

Phylloscopus trochilus. Pouillot fitis.

1 ind. de passage chante dans les Cyprès de Locmaria le 27.7.52.

Musicapa striata. Gobemouche gris.

Observé uniquement dans la région boisée environnant la Citadelle de Palais.

Prunella modularis. Accenteur mouchet.

Commun, niche dans les ronciers. Chante encore au début du mois de juillet.

Le 22.7.56 à Locmaria un nid contient des jeunes de 2-3 jours dans un massif de Ronces et d'Epines noires.

Anthus pratensis. Pipit farlouse.

Nicheur abondant dans les champs du plateau, en bordure duquel il voisine avec le P. maritime. En plein chant pendant la première quinzaine de juillet.

Anthus spinoletta petrosus. Pipit maritime.

Occupe régulièrement les falaises de tout le pourtour de l'île. Dans la première moitié de juillet, les P. maritimes nourrissent activement leurs jeunes dont certains volent parfaitement.

On les voit fréquemment chasser les « puces de mer ».

Motacilla alba. Bergeronnette grise.

Observée une seule fois : 1 adulte au phare de Kerdonis le 9-7.59.

Motacilla flava. Bergeronnette printanière.

Le 23.7.52, 2 ind. (subsp. ?) au marais de Ster Vrass.

Le 11.7.56, au même lieu 1 ♂ *flava flava* chante au vol, ailes relevées. Le 24.7.56, 1 ♂ chasse les insectes, toujours au même endroit.

Sturnus vulgaris. Etourneau sansonnet.

De petites troupes (max. : 43 ind.) parcourent les champs et s'alignent sur les fils, surtout pendant la seconde moitié du mois.

Beaucoup plus fréquent en 1961. Le 29.7.61 au matin, des

Etourneaux chantent en chœur dans un massif de Figuiers à Palais, où ils ont sans doute passé la nuit.

Non nicheur.

Chloris chloris. Verdier.

Peu abondant. Nid contenant encore 5 œufs le 28.7.56 dans un Cyprès de Locmaria.

Carduelis carduelis. Chardonneret.

Assez commun partout, en familles.

Carduelis cannabina. Linotte mélodieuse.

Passereau le plus abondant sur l'île, la Linotte se rencontre partout, jusque dans les falaises qu'elle va explorer. Dès mi-juillet, elle forme de grandes troupes, comptant jusqu'à une centaine d'ind., qui parcourent les champs et garnissent les fils.

Pyrrhula pyrrhula. Bouvreuil.

2 ind. près de Port Yorck le 23.7.61.

Loxia curvirostra. Bec-croisé des sapins.

Plusieurs observations échelonnées entre le 15 et le 30.7.59. Le 19.7., de très nombreux ind. (100 ?) s'attaquent aux graines des Pins maritimes du Bois Trochu. Le 30.7 c'est dans les cônes d'un Cyprès qu'un ind. jaune-vert cherche la nourriture.

Ces observations concordent avec les nombreuses données parues dans *Alauda* XXVII et XXVIII 1959 et 1960.

Fringilla coelebs. Pinson des arbres.

Assez commun. Certains mâles lancent un chant particulier, débutant par un « tuituituitui » de Bruant pour s'achever ensuite normalement. Le cri est un « huîd » (beaucoup plus doux que le « crrui » usuel) rappelant le cri du Rougequeue à front blanc.

Emberiza calandra. Bruant proyer.

Très abondant sur le plateau, partout où il trouve des perchoirs élevés (fils, Ajoncs, Séneçons, Chardons, etc.).

Le 9.7.56, entre Le Palais et Locmaria (12 km), compté 22 ind. perchés sur les fils.

Manque dans la lande à Bruyères de la Pointe du Vieux Château.

Emberiza cirlus. Bruant zizi.

Commun. Chante beaucoup en juillet. Le 10.7.56, nid contenant des jeunes en duvet noir à Locmaria. Le 18.7.61, un couple construit encore. (Le nid, découvert le 27.7 resta vide jusqu'au 31.7, dernière observation.)

Passer domesticus. Moineau domestique.

Niche dans les Cyprès, les forts Vauban et les fortins allemands, les moulins, les murs des plages, à défaut d'avant-toits.

BIBLIOGRAPHIE

BERTHET, G. — La nidification sur les côtes, îles et presqu'îles du Morbihan. Notes préliminaires. *Alauda* XIV : 63-69.

MOREAU, R. E. et W. M. — Aperçu de l'avifaune de Belle-Ile-en-Mer. *Alauda* XVII-XVIII : 65-69.

KOWALSKI, St. — Observations de printemps à Belle-Ile-en-Mer (1956-1957). *Alauda* XXV : 214-223.

LE BOZEC. — Ar Vran, n° 3, 1968, Statut actuel des Oiseaux marins nicheurs en Bretagne III Morbihan.

(Manuscrit reçu en 1967)

Adresse des auteurs :
1224 Chêne-Bougeries
(Genève) Suisse

ESSAI SUR LES RAPACES DU MIDI DE LA FRANCE DISTRIBUTION — ÉCOLOGIE *

par J.-M. Thiollay

Hibou Grand Duc, *Bubo bubo bubo* L.

Distribution

Nocturne et rupestre, le Grand Duc était aussi une des espèces les plus typiques et les plus omniprésentes du Midi méditerranéen, ayant là en France son aire de répartition de beaucoup la plus uniforme et la plus densément peuplée (1). Seules les régions dépourvues de rochers manquaient de Grands Ducs : fonds de vallées, plaines cultivées ou marécageuses du Rhône, du Languedoc et du Roussillon, de même que les îles. Par contre la plupart des petits massifs calcaires isolés au milieu des plaines ont été habités (Montagnette, Gardiole, Clappe, etc... peut-être aussi le Cap Leucate où l'espèce a été tuée). Les régions plates ou faiblement vallonnées, très boisées, où ne pointe aucune falaise, ne recèlent pas de Grands Ducs (par exemple certaines régions du Var). Mais partout, quels que soient le climat, le couvert végétal, le peuplement humain, etc..., ces rapaces peuvent s'installer dès qu'apparaît un piton rocheux, une paroi, une gorge (même de petites dimensions), voire un simple chaos, un éboulis ou une pente raide très ravinée. Il nichait même dans les avens au milieu des grands Causses dénudés.

On le trouvait depuis le bord de la mer (calanques de Marseille-Cassis, caps rocheux de la Côte Varoise et peut-être aussi des

---

* Suite et fin. Cf. *Alauda* 36, 1968, 179-189.

(1) Répartition dans le reste de la France : Il semble avoir complètement disparu des Ardennes, Vosges, Avallonnais, Côte-d'Or et Jura. Dans l'ensemble du Massif Central (non compris la portion étudiée) il n'en subsiste peut-être pas plus de 10 à 20 coupes. Il ne niche plus que sporadiquement dans les Pyrénées, les Alpes et les Préalpes.

Albères) jusqu'à la haute montagne où, à l'instar de l'Aigle royal, il atteint couramment l'étage alpin et pousse ses excursions jusque dans la zone nivale. Il établit son nid normalement jusqu'à 1.800 m. J'ai observé une famille bien cantonnée à un peu plus de 2.100 m dans les Alpes, avec jeunes encore nourris dans un cirque qui abritait sans doute le nid. Aucun record plus élevé ne semble avoir été cité. Mais le Grand Duc va chasser bien plus haut encore puisque j'ai trouvé une pelote à 2.800 m. En haute montagne, il paraît nettement plus rare dans les Pyrénées-Orientales que dans les Alpes méridionales. Il se reproduit sous des climats très variés : depuis le climat franchement méditerranéen jusqu'au type alpin, des rigueurs continentales du Nord de la Lozère jusqu'aux influences presque océaniques à l'ouest de l'Aude, depuis une garrigue languedocienne qui ne reçoit que 300 mm d'eau par an jusqu'au record de l'Aigoual (plus de 2.000), etc...

Actuellement l'espèce a considérablement diminué partout, au point d'avoir complètement disparu de certaines régions, disparition qui ne fait d'ailleurs que s'accélérer. Les nicheurs des Pyrénées tendent, selon N. Mayaud, vers la forme *B. b. hispanus*.

Biotope

Les exigences écologiques fondamentales du Grand Duc semblent réduites, ce qui lui confère un éclectisme étonnant et explique son adaptation à une grande variété de biotopes. Il lui faut avant tout des rochers, mais pas obligatoirement des falaises (qu'il adopte cependant dans la majorité des cas). Les dimensions, l'orientation, la situation générale, la configuration et l'altitude des parois ne doivent pas importer beaucoup tant les sites occupés diffèrent les uns des autres.

Les « nids » sont situés dans des cavités de toutes natures (parfois même une simple anfractuosité) ou bien sur des corniches ou plates-formes protégées ou non par un surplomb, souvent partiellement masquées par un arbuste ou un buisson. Ils sont en général à l'ombre (certains au soleil une bonne partie de la journée). Sur les grandes falaises il peut s'établir à n'importe quelle hauteur, mais plutôt dans le tiers basal, voire même au pied. Car c'est une caractéristique du Grand Duc de nicher parfois très bas ou même sur le sol, par exemple sous

un rocher dans un chaos, un éboulis, une petite grotte, un lapiaz, un aven, etc... La végétation environnante n'a pas grande importance. Le site peut même être tout à fait dénudé. Cependant s'il n'y a que de petites parois et à plus forte raison s'il niche parmi de simples rochers (généralement d'une pente peu accessible), il affectionne un couvert irrégulier mais assez haut et dense, d'habitude de type maquis, souvent parsemé de pins (ou autres conifères en montagne). Bien que familier des canyons désertiques de Provence, des Corbières ou des Causses, c'est un habitant caractéristique des gorges boisées où des pans de calcaire se dressent au milieu d'une forêt plus ou moins dégradée.

Ses terrains de chasse sont tout aussi variés : maquis, garrigues, forêts claires, steppes, rocailles en tous genres, pâturages divers, parfois des zones humides (marécages, tourbières, bords de torrents), exceptionnellement les terrains cultivés, mais par contre assez souvent des terrasses en friches, châtaigneraies, chemins, etc... Je l'ai même vu zigzaguer entre les pins et chênes-lièges d'une forêt du Var (gorge) et parmi les mélèzes d'une futaie claire des Alpes-Maritimes (pente accidentée), plonger parmi les chênes verts d'un maquis du Gard et capturer un Choucas à flanc de falaise dans un défilé ardéchois.

La tranquillité est une exigence assez complexe à définir. Il ne craint pas l'homme *a priori,* ni ses activités. On a signalé plusieurs nids à proximité immédiate de villages, routes et voies ferrées. En Ardèche j'ai trouvé un nid sur une pente, dominant un hameau distant de 300 m, où les habitants venaient régulièrement couper leur bois. Non loin, un Grand Duc chantait juste au-dessus de l'endroit où toute la journée un bulldozer travaillait au percement d'une route (mais l'année suivante, peu après l'ouverture de cette route, les hiboux avaient disparu). Dans l'Hérault, un braconnier avait pu se spécialiser dans l'exploitation des aires de Grand Duc qui lui fournissaient du gibier à bon compte.

Mais la seule visite d'un nid pendant la couvaison peut provoquer son abandon (au moins un cas connu). On a constaté plusieurs fois que des dérangements trop répétés conduisaient à la disparition des jeunes, sans autre explication possible que leur transport par les adultes en un lieu plus sûr.

Malgré tout, et mis à part des cas très particuliers, le Grand Duc est une des espèces les plus sensibles aux perturbations

d'origine humaine. L'intégrité des environs du nid et la tranquillité générale de son territoire semblent être un facteur primordial conditionnant son maintien. Mais ce sont d'abord les destructions systématiques qui l'ont confiné dans les zones les plus sauvages.

Mouvements

Les adultes sont pratiquement sédentaires. On en a cependant capturé en Crau et en Camargue (au siècle dernier), à partir d'octobre, ce qui prouve la possibilité d'un certain erratisme.

Les jeunes ont une tendance très marquée au vagabondage dès le mois d'août. Durant la mauvaise saison on en tuait assez fréquemment en plaine, dans les garrigues, même les vignes et jusque dans les îles d'Hyères, loin de tout point de nidification. Deux jeunes bagués au nid en Ardèche ont été repris 5 et 18 mois plus tard, respectivement à 42 et 28 km au SSW de leur lieu de naissance.

Nourriture

Le Grand Duc est parmi nos oiseaux de proie celui dont le régime est le plus diversifié. Opportuniste parfait, il se spécialise toujours sur la proie la plus abondante et la plus avantageuse, dans la gamme des mammifères et oiseaux.

Les mammifères forment dans la majorité des cas plus de 50 % de son alimentation. Avant la myxomatose, les lapins *Oryctolagus cuniculus* en constituaient (à basse altitude) la base essentielle, responsable sans doute de la densité exceptionnellement forte souvent atteinte par ce prédateur. Par contre, les lièvres, *Lepus* (surtout des jeunes) sont plutôt occasionnels, sauf peut-être en montagne. Toutes les autres proies peuvent être considérées comme accessoires, en ce qu'elles ne forment jamais une part importante des ressources alimentaires de tous nos Grands ducs. Mais presque toutes sont susceptibles de le devenir pour des couples ou individus particuliers, à certaines époques.

Les Campagnols (*Microtus, Pitymys, Clethriomys*) sont pris en assez grand nombre. Il faut surtout noter les gros *Microtus nivalis*, très répandus dans bien des biotopes à Grand duc (populations montagnardes des Alpes et Pyrénées, xérothermiques des Causses, Cévennes, etc...). Parmi les petits murinés, le Mulot (*Apodemus sylvaticus*), ubiquiste par excellence, est devenu, après

la myxomatose, malgré sa faible taille, un appoint sérieux en certaines régions, comme en témoigne le contenu de ce nid du Sud de l'Ardèche que j'ai analysé en 1963 (2).

886 Petits rongeurs (84,78 %) :
- 789 Mulots (*Apodemus*).
- 6 Muscardins (*Muscardinus avellanarius*).
- 72 Lérots (*Eliomys quercinus*).
- 19 Campagnols (*Microtus* et *Pitymys*).

90 Gros rongeurs (8,61 %) :
- 37 Lapins (*Oryctolagus cuniculus*).
- 46 Surmulots (*Rattus norvegicus* et quelques *R. rattus*).
- 13 Loirs (*Glis glis*).
- 4 Campagnols terrestres (*Arvicola*).

25 Musaraignes, *Crocidura* (2,39 %).
2 Taupes (*Talpa europaea*).
2 Belettes (*Mustela nivalis*).
3 Chauves-souris (dont 1 *Rhinolophus ferrum equinum*).
6 gros insectes : 1 *Ephippiger* sp.
3 *Carabus* sp.
2 *Cerambyx* sp.

34 oiseaux (3,25 %), dont :

1 *Anthus trivialis*.	1 *Alectoris rufa*.
1 *Lullula arborea*.	1 *Coloeus monedula*.
1 *Apus melba*.	3 *Columba oenas*.
1 *Sylvia hortensis*.	1 *Picus viridis*.
1 *Fringilla coelebs*.	1 *Turdus philomelos*.
1 *Garrulus glandarius*.	

Il prend relativement peu de Musaraignes, signe d'un désintéressement commun à beaucoup de rapaces. Il en va de même des Chauve-souris (4 espèces identifiées). Loirs, Lérots, Muscardins, Rats, *Arvicola*, Taupes et même Ecureuils sont des prises très régulières. Soulignons la capture des Hérissons, spécialité

(2) MARZ (cité par GEROUDET), considérant que les besoins alimentaires des Grands ducs ne peuvent être couverts par de petites proies qu'au prix d'une dépense d'énergie considérable, estime « qu'une alimentation très variée à prédominance de petits animaux (cas ici) est défavorable, tandis que les grosses proies, plus avantageuses (par exemple lapins), assurent mieux le succès de la nidification ».

signalée par plusieurs auteurs et reconnue dans le Sud des Alpes notamment.

Une des plus remarquables caractéristiques du Grand Duc est sa prédilection pour les petits carnassiers, surtout Belettes, Hermines et Renardeaux, mais aussi Martres, Fouines, Chats, 1 jeune Blaireau, 1 petit Chien, 1 Putois et 1 Genette. Les rapaces lui paient aussi un lourd tribut, surtout les nocturnes (par ordre d'importance, *Tyto alba, Otus scops, Strix aluco Athene noctua* et *Asio otus*) ; mais aussi des diurnes : 3 *Falco tinnunculus*, 2 *Buteo buteo*, 1 *Accipiter gentilis*, 1 *Pernis apivorus*, 1 *Milvus migrans* (capturé en plein jour !), 1 *Falco peregrinus*, etc...

Parmi les oiseaux presque toutes les espèces peuvent être capturées, y compris les petits passereaux (surtout Alaudidés, Motacillidés, Traquets, Fringilles, etc..., mais aussi des Sylviidés, petits Turdidés...). Cependant les groupes de taille plus forte ont de loin sa préférence, tout spécialement les Columbidés, Gallinacés (*Coturnix, Alectorix* et même, sur un plumoir dans le massif du Mont Pelat, 2 *Lagopus* et 1 *Lyrurus*), Œdicnèmes, Engoulevents et bien d'autres (jusqu'aux Pics !). Il faut souligner également l'importance des *Turdus* (Merles et Grives) dans la nourriture de beaucoup de Grands Ducs en hiver.

Mais une de leurs spécialisations les plus frappantes est l'exploitation systématique des groupements d'oiseaux. Au tout premier plan il faut noter l'attaque très régulière des dortoirs de Corvidés (*Coloeus monedula* à basse altitude et *Coracia graculus en montagne*), parfois même aussi de Fringilles (Cévennes), Moineaux (Corbières), Etourneaux (Var), etc... Il peut prélever une dîme non négligeable sur les colonies de Martinets (*Apus*) et d'Hirondelles (*Ptyonoprogne rupestris*). Grâce à diverses plumées trouvées à proximité j'ai même vérifié l'attaque réussie d'une colonie de *Merops apiaster* dans le Var, de *Falco naumanni* dans l'Aude, de *Larus* et *Puffinus* sur la côte provençale, de *Circus cyaneus* et *pygargus* au col de la Pierre Plantée dans les Cévennes, etc...

Il peut prendre localement d'assez nombreux batraciens (surtout au printemps semble-t-il) et même gros coléoptères et orthoptères (qui restent cependant insignifiants). Ses captures de Lézards et Couleuvres ne sont pas exceptionnelles (chasse diurne ?). A signaler enfin une truite dans les Basses-Alpes.

En résumé l'on pourrait dire que le régime des Grands Ducs

méditerranéens se distingue de celui de leurs congénères d'Europe centrale par la plus forte proportion de petits passereaux, micromammifères, reptiles, insectes et autrefois par la prédominance écrasante des lapins.

Rôle biologique

En raison même de son éclectisme, il est bien difficile d'attribuer une action particulière au Grand Duc. Son opportunisme fait de lui un excellent agent du maintien des équilibres naturels. Il forme un élément important du complexe de prédateurs régularisant les populations de mammifères et d'oiseaux auxquelles il conférait une stabilité remarquable. Sa niche écologique est tout à fait différente de celle des autres prédateurs avec lesquels il cohabite. Ses heures de chasse (3) font qu'il n'entre en concurrence directe avec aucun rapace diurne. Sa puissance et les biotopes qu'il fréquente rendent son action indépendante de celle des autres nocturnes. Ses méthodes de chasse et l'étendue de ses facultés lui réservent une catégorie de proies inaccessibles aux mammifères carnassiers.

Il pratique soit l'affût, soit surtout la quête au vol (en faisant parfois le « Saint Esprit »). Il est capable de se freiner par une pirouette pour tomber brusquement sur un animal terrestre, d'adopter un vol rasant, faisant ainsi envoler des oiseaux qu'il saisit en plein vol après une brève poursuite. Il se faufile aussi avec souplesse parmi les irrégularités du maquis, comme j'ai pu l'observer dans les Cévennes.

L'extension des Choucas dans le Midi a certainement été favorisée par la disparition des Grands Ducs (ainsi que des Aigles, Autours et Pèlerins). En effet on constate dans presque toutes les gorges que la densité des Choucas est inversement proportionnelle à celle des Grands Ducs et on connaît plusieurs localités (Gard, Hérault, Causses, Provence) où leur destruction a été suivie d'une augmentation de ces corvidés. On peut même dire, bien que des études poussées soient nécessaires pour le prouver, qu'une forte densité de ces rapaces est capable de limiter efficacement la pullulation des lapins et de freiner la propagation

(3) Surtout premier et dernier tiers de la nuit (mais aussi au milieu). Il n'est pas exceptionnel de le voir chasser encore au lever du jour et dès le coucher du soleil (exceptionnellement dans la journée s'il a des grands jeunes à nourrir).

d'une épizootie, même aussi foudroyante que la myxomatose. Ainsi tel petit massif des Corbières, contrairement aux régions voisines, abritait encore en 1962 une importante population de lapins, apparemment saine : on y entendait chanter jusqu'à 3 Grands Ducs simultanément dans un rayon de 2 km. Deux ans plus tard les cadavres de lapins boursouflés par la myxomatose jonchaient la garrigue et leur population avait diminué au moins de moitié. Entre-temps un minimum de 4 Grands Ducs avaient été tués dans ce secteur et deux jeunes pris sur un nid. La relation de cause à effet n'est pas évidente, mais le fait vaut d'être signalé.

Densité, territorialité

Il semble bien que ce soit l'abondance des lapins qui ait été responsable des densités de Grands Ducs extrêmement fortes que l'on pouvait observer en certains endroits et dont je n'ai jamais trouvé d'équivalent ailleurs ni dans la littérature. Par exemple, presque un couple tous les kilomètres en moyenne dans plusieurs gorges ou vallées, tel cirque de l'Hérault abritant jusqu'à 3 nids, massifs d'une centaine de km^2 hébergeant 3 et 4 familles. En 1962-1963, dans 3 localités différentes, j'ai entendu chanter simultanément 2 ♂ séparés par une distance de 600 à 900 m. On pourrait citer une vingtaine de communes où, avant la myxomatose, on tuait 2 à 8 Grands Ducs par an. Un chasseur de l'Aveyron en abattit 13 durant un seul hiver. En 1963 encore, un garde en captura 8 en deux mois au piège à poteau dans une gorge des Causses. Les densités en montagne sont toujours plus faibles.

La distance minimale observée entre deux aires simultanément occupée était de 900 à 1.000 mètres pour au moins deux cas. Mais c'est exceptionnel, car même quand il y a un couple par tranche de 1 à 2 km de vallée, les nids (d'après les postes de chants et les falaises propices) s'étagent plus ou moins en quinconce irrégulier de part et d'autre, d'où un éloignement relatif maximum. Il s'agit là en tout cas de concentration de nids dues à celles des sites favorables, car les territoires de chasse débordent largement les flancs de la vallée et peuvent donc fort bien ne se chevaucher que peu.

Normalement les aires sont distantes en moyenne de 2 à 8 km les unes des autres. Un espacement de plus de 10 km dénote

l'existence d'un facteur limitant. Si les nids sont séparés en moyenne par plus de 15 km, la distribution des nicheurs est franchement discontinue (milieux favorables très localisés).

Calculée sur une vaste étendue à peu près uniformément habitée, la densité est au maximum de 1 couple pour 5 à 10 km², 1 pour 10 à 20 km² est encore un record. Un nid pour 20 à 80 km² représente la moyenne la plus fréquente pour une région bien peuplée. S'il y a moins d'une paire de Grands Ducs par 100-110 km², c'est que leur nombre est réduit par le biotope, la quantité de nourriture, la pression humaine ou toute autre cause.

En fait, le rayon d'action des adultes (4) est supérieur aux dimensions des territoires ainsi calculés. Il faut donc supposer un certain chevauchement des terrains de chasse. Ils vont normalement jusqu'à 4-5 km du nid, encore assez souvent jusqu'à 8 km environ. Il paraît à peu près certain qu'ils poussent des excursions jusqu'à 12 et 15 km. L'étendue de ces randonnées doit être fonction de la fréquence des proies, car j'ai pu observer un individu qui commençait à chasser manifestement dès qu'il était à 2-300 m de l'aire et ceci chaque fois qu'il en partait.

Rapports interspécifiques

La présence du Grand Duc constitue une sorte d'inhibition pour certaines espèces qui semblent répugner (sauf exceptions) à nicher à proximité de son aire ou à établir leurs dortoirs dans les falaises qu'il habite. Tel est le cas de quelques corvidés (surtout *Colœus monedula*, *Coracia pyrrhocorax*, *C. graculus*), rapaces diurnes (*Falco peregrinus* et *F. tinnunculus* notamment) et nocturnes (au moins *Strix aluco* et *Otus scops* lorsqu'ils habitent les zones rocheuses). Une forte densité de Grands Ducs localise nettement ces espèces et limite leurs effectifs, car la disparition des premiers est fréquemment suivie d'une augmentation numérique et d'une extension de l'habitat des seconds, voire même de leur apparition (sans toutefois qu'un rapport absolu de cause à effet

(4) Pour autant qu'on puisse l'établir avec certitude, ce qui est extrêmement difficile. En effet, il n'est généralement pas possible de suivre ni de reconnaître individuellement les oiseaux en chasse. J'ai procédé par divers recoupements, indices et observations partielles, notamment la découverte de plumées et pelotes dans une zone où l'emplacement du nid est connu. Mais l'interférence des immatures non nicheurs est toujours possible. Aussi les chiffres donnés sont beaucoup moins précis que ceux obtenus pour les rapaces diurnes.

ait pu être démontré. Ce phénomène intéressant pourrait avoir plusieurs causes : crainte atavique ? prédation directe ? concurrence alimentaire ? exclusion de nature territoriale ? (5).

Par son éclectisme même, le Grand Duc est susceptible d'être concurrencé plus ou moins par les Aigles, *Accipiter*, Pèlerins, la plupart des mammifères carnassiers et même les Chouettes. En fait, cette concurrence n'est pas directe et les catégories de proies capturées ne sont pas exactement identiques, les éléments de leurs niches écologiques respectives étant différents. De plus le Grand Duc est bien souvent le principal prédateur naturel de ses propres concurrents, dont il est capable de contrôler efficacement l'abondance. Enfin ses facultés d'adaptation lui permettent de se reporter sur une large gamme de proies si l'une d'elles vient à diminuer. Ou bien, dans le cas du lapin, il base sa nourriture sur une espèce prolifique pour laquelle un problème de concurrence ne doit pas se poser.

Fécondité, mortalité

La ponte des Grands Ducs méditerranéens est relativement précoce (en moyenne un mois plus tôt qu'en Suisse ou en Allemagne par exemple). Sa date, variable suivant les années, les régions et les couples, peut être liée à des facteurs tels que la clémence de l'hiver et la quantité de nourriture. Elle a normalement lieu entre le début février et le début mars. Aux confins de l'Aude et du Tarn, R. de Naurois connaissait une aire où la ponte était déposée chaque année fin janvier (le cas n'est sans doute pas exceptionnel). Les œufs peuvent encore être pondus jusque dans la première quinzaine d'avril en montagne. Une ponte de remplacement est possible à condition que la première soit enlevée au début de l'incubation et lorsque les proies abondent.

Ce dernier facteur conditionne d'ailleurs beaucoup la fécondité et la réussite de la nidification. Sur 17 pontes dont j'ai eu connaissance, il y en avait 7 de 3 œufs, 6 de 2, 3 de 4 et 1 de 1, soit une moyenne de 2,7 œufs par ponte, ce qui est assez élevé. Sur 28 nichées contrôlées à un moment quelconque de l'élevage,

---

(5) F. et J. Craighead (Hawks, Owls and Wildlife, 1956) ont constaté aux Etats-Unis que des *Buteo* et *Accipiter* désertaient (ou au moins ne s'y reproduisaient pas) un bois où s'installait *Bubo virginianus* et y renichaient à sa disparition.

1 était formée de 4 jeunes, 3 de 1, 11 de 3 et 14 de 2, soit une moyenne de 2,3 par nid. Sur 9 familles hors du nid que j'ai pu recenser avec certitude, 1 était de 3 jeunes, 2 de 1 seul et 6 de 2, soit une moyenne d'à peine 1,9.

L'envol des juvéniles a lieu habituellement entre le 15 mai et le 15 juin, plus rarement à fin juin-début juillet et même jusqu'au 20-25 (7 pour une aire des Basses-Alpes située à 1.800 m d'altitude). Mais en Ardèche j'ai vu des jeunes, volant parfaitement (sans doute depuis longtemps), encore nourris par les parents le 14 septembre. Il semble également qu'au moment où la myxomatose sévissait avec le plus d'intensité, certains couples ne nichaient pas et allaient jusqu'à déserter leur territoire.

On n'a aucune donnée précise sur la mortalité naturelle des Grands Ducs. On sait seulement qu'une fraction très notable des jeunes périt au nid surtout en cas de disette (famine, luttes fratricides et cannibalisme), parfois aussi d'accidents.

Dynamique de la population

Le Grand Duc se distingue des espèces que nous avons envisagées jusqu'ici par sa remarquable sensibilité à l'abondance de la nourriture disponible, facteur écologique prépondérant qui prime tous les autres. Alors que chez nos Aigles la carence en proies n'avait pas une influence très nette, en tout cas jamais bien spectaculaire, sur leur fécondité, et partant, leur densité, le Grand Duc, lui, y réagit fortement (6).

Ainsi dans toutes les zones rocheuses où les lapins pullulaient, il était étonnamment abondant pour un rapace de cette taille (densité jusqu'à 5 et même 8 fois supérieure à celle des Aigles royaux ou de Bonelli, d' « appétit » pourtant comparable).

L'apparition de la myxomatose en 1952-1953 modifia complètement la situation. En quelques années le nombre des Grands ducs diminua de 40 à 90 % selon les endroits alors que les destructions humaines et autres facteurs défavorables possibles ne s'intensifiaient pas particulièrement. Les meilleurs taux de survie furent notés dans les zones où subsistaient le plus de lapins (en général des massifs isolés, relativement épargnés par

(6) C'est d'ailleurs une différence assez générale entre rapaces diurnes et nocturnes, les derniers ayant souvent une fécondité beaucoup plus variable en fonction du nombre de proies que les premiers.

l'épidémie, par exemple dans le Vaucluse et l'Hérault). Il y eut en certains endroits (Lozère et Aveyron notamment) une disparition totale du prédateur. Les quelques régions où le lapin ne devait pas être une proie importante semblent ne pas avoir été touchées. Ainsi on n'a signalé aucune diminution brutale des effectifs dans les Basses-Alpes et les Alpes-Maritimes, et j'y ai trouvé en 1962-1963 une densité de Grands Ducs supérieure à celle des Aigles royaux.

Les ornithologues ne suivirent pas de près ce phénomène et la plupart des données proviennent de dénicheurs qui « contrôlaient » chaque année un ou plusieurs nids de cette espèce. L'installation de la myxomatose fut marquée d'abord par une réduction de la fécondité, de la réussite des nichées et même du nombre de nids occupés, puis, presque aussitôt, par la forte réduction du nombre d'oiseaux tués au cours de la période de chasse. Ainsi, entre autres exemples, tel braconnier de l'Hérault, qui dénichait 4-5 aires chaque année avant 1950, ne pouvait plus en trouver qu'une ou deux à partir de 1954-1955, avec moins de jeunes. Telle commune de l'Ardèche où 3-4 Grands Ducs étaient tués chaque hiver, vit ce nombre tomber à 1-2, puis pratiquement à zéro en quelques années. Tel berger des Corbières s'étonnait de ne plus trouver dans les nids du « hibou de rochers » (*sic*) que 1 ou 2 jeunes, contre souvent 3 ou même 4 autrefois. Tel cirque de l'Hérault où H. Hüe a connu jusqu'à 3 couples n'en abrite plus qu'un seul, alors que le couple d'Aigles de Bonelli n'a pas cessé de nicher à cet endroit. Les tableaux de destructions des gardes fédéraux ou privés accusent presque partout un taux de régression de 30 à 90 % dans la décennie suivant la myxomatose, par rapport à la précédente, alors que les moyens mis en œuvre étaient comparables.

Toutefois à l'heure actuelle la situation tend à se stabiliser. D'une part la myxomatose régresse et ne montre plus qu'une virulence épisodique. D'autre part les hiboux survivants se sont adaptés aux proies disponibles et paraissent se maintenir tant qu'on ne les détruit pas. Toutefois leur nombre est si lié à l'abondance d'une nourriture adéquate qu'ils ne pourront retrouver leur densité primitive qu'en de rares zones privilégiées.

Il semble que la quasi-totalité des fluctuations de populations de Grands Ducs soit due à celles de leurs proies. On n'a pas encore décelé de réactions nettes à des conditions climatiques

extrêmes (longue sécheresse, orages fréquents, printemps pluvieux, vagues de froid, enneigement excessif, etc...), ce qui ne veut pas dire bien sûr qu'elles ne jouent aucun rôle.

Causes de diminution

Si la myxomatose a eu des conséquences très graves sur les Grands Ducs des garrigues méditerranéennes, elle est loin d'être seule responsable de leur raréfaction. En effet, l'homme, par les perturbations en tous genres apportées au milieu et à la faune a considérablement réduit leur richesse.

Mais les interventions humaines directes sont sans doute la cause principale de la disparition de cette magnifique espèce. Les campagnes de destructions étaient la règle il y a peu d'années encore et la loi qui les interdit actuellement ne fera sans doute que les rendre moins intensives et moins officielles tant sont enracinés les préjugés stupides à l'égard des rapaces. D'ailleurs la seule habitude des innombrables chasseurs du Midi de tirer sur tout ce qui bouge suffit à condamner l'espèce.

Les pratiques les plus meurtrières étaient le tir au fusil, le dénichage et le piège à poteau. D'autres méthodes, plus particulières, étaient employées avec une remarquable efficacité par quelques spécialistes : tir auprès d'un Grand Duc captif, piégeage d'une proie entamée ou du nid près des jeunes, etc...

Il compte parmi les victimes les plus fréquentes des lignes à haute tension, de plus en plus répandues, et donne lieu à un important commerce (adultes et jeunes, vivants ou naturalisés) à destination non seulement de la France mais aussi de l'étranger.

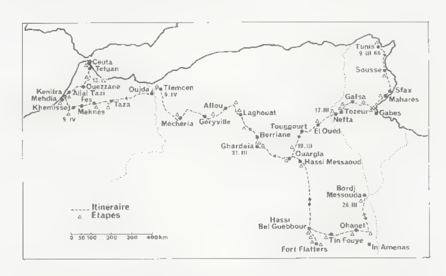
Enfin, et c'est à longue échéance ce contre quoi il sera le plus difficile de lutter, les dérangements apportés par l'extension du tourisme en général et l'augmentation du nombre des alpinistes en particulier gênent considérablement les Grands Ducs qui finissent par déserter les régions trop envahies. Pourtant, il suffit de quelques falaises un peu à l'écart des routes et des randonneurs pour que subsiste celui dont la voix anime si profondément nos rochers.

OBSERVATIONS ORNITHOLOGIQUES DANS LE NORD-OUEST DE L'AFRIQUE

par Wilfried HAAS

Du 9 mars au 15 avril 1966, le Dr HAAS, H. RUPP et moi-même fîmes un voyage en auto à travers la Tunisie, l'Algérie et le Maroc (*cf.* itinéraire ci-joint). Nous présentons ici une sélection de nos observations ornithologiques comparées aux données de la littérature. Nous y avons incorporé (en indiquant le millésime, s'il n'est pas 1966) les résultats d'excursions au Maroc faites les 8-11.VIII.1959, 3-18.VIII.1962 et 7-21.VIII.1966.

Alors que nous pensions que la grande Héronnière, située auprès d'Allal Tazi, était bien connue, nous n'avons pas fait exactement le décompte des nids. C'est ce qu'a réalisé par la suite et sur nos conseils M. W. GENENGER le 8-9.5.1967. Ces résultats sont incorporés à nos propres observations :



Podiceps ruficollis, Grèbe castagneux. — Plusieurs sujets chantaient sur un point d'eau dans une oasis à 12 km nord-nord-est de Tozeur, le 17 mars.

Ardea purpurea, Héron pourpré. — Traversée du Sahara : 1 juv. sur un point d'eau à Tin Fouye, le 25 mars.

Egretta garzetta, Aigrette garzette. — Souvent observée dans le nord de la Tunisie et le Maroc occidental. Migrateur plus au sud : Oasis à 5 km sud de Touggourt, 3 sp. le 19.3 ; Chott à 6 km est d'Ouargla, 9 sp. le 20.3 et 29 sp. le 30.3 ; 79 km nord Hi. Bel Guebbour, 13 sp. sur la piste, qui se posent à 200 m de là, dans le sable ; Ghardaïa 6 sp. le 31.3.

Nouveau point de nidification au Maroc : dans la colonie auprès d'Allal-Tazi (v. *Ardeola ibis*) nombreuses paires sur leurs nids, couvant déjà le 11-13.4. Le 8.8 encore quelques jeunes au vol. W. Genenger a compté ici le 8-9.5.1967, 150 nids occupés.

Au lac de Medhia plus de 100 sp. le 9.8.1966.

Ardeola ralloides, Héron crabier. — Nouveau point de nidification dans la Héronnière d'Allal Tazi : 1 ad. le 13.4 ; le 8.8, 1 ad. sur son nid. L'espèce étant difficile à compter dans la masse des *Ar. ibis*, nous pensions que plusieurs paires nichaient là. C'est ce que confirma ensuite W. Genenger qui compta avec certitude le 8-9.5.1967 40 nids avec œufs, et probablement 50 en réalité.

Ardeola ibis, Héron garde-bœufs. — Nous avons trouvé une grosse colonie non loin d'Allal-Tazi (1). Dans un bosquet d'environ 120 sur 20 m nous avons estimé à 5-6.000 les nids occupés. A la date précoce du 11-13 avril presque tous les oiseaux couvaient déjà. Le 8.8 presque tous les nids étaient abandonnés. W. Genenger put dénombrer le 8-9.5.1967 4.500 nids occupés ou encore en construction.

Nycticorax nycticorax, Héron bihoreau. — Un migrateur appelle la nuit du 16.3 au-dessus d'une Oasis à 12 km nord-nord-est de Tozeur. Nombreux à Taza au lac de Medhia (7.4 et 11-10.4). Dans la Héronnière d'Allal Tazi (v. *A. ibis*) plus de 100 paires nicheuses (11-13.4) ; le 8.8 nombreux jeunes ne volant pas encore. W. Genenger a compté là le 8-9.5.1967 en chiffres ronds 400 nids occupés. Le 10.8.59 le Dr Haas et moi-même trouvâmes dans un bosquet de Tamarix, en biotope marécageux près de l'Oued Smir (entre Ceuta et Tétouan) une colonie comptant environ 500 adultes et jeunes.

---

(1) Par mesure de précaution nous ne donnerons pas d'autre précision de lieu.

Ciconia ciconia, Cigogne blanche. — Le nid occupé par un adulte (couvant ?) situé le plus au sud en Algérie fut trouvé à Aflou (4 avril).

Anas platyrhynchos, Canard col-vert. — Observé seulement au Maroc. Une nouvelle preuve de reproduction au lac de Mehdia : un poussin trouvé par des touristes. En outre nous y vîmes des adultes, certains paradant.

Anas crecca, Sarcelle d'hiver. — Notée sur des points d'eau à Ghardaïa (31 mars).

Anas angustirostris, Sarcelle marbrée. — Plus de 5 sujets au lac de Medhia paradant (10-11 avril). Nous y vîmes un sujet le 5 août 1962 et 19 les 8 et 9 août 1966.

Hieraaetus fasciatus, Aigle de Bonelli. — Un immature dans la héronnière d'Allal Tazi (13 avril).

Hieraaetus pennatus, Aigle botté. — Un adulte paraissait en migration le 1er avril à 11 km au nord de Berrian, Algérie.

Milvus migrans, Milan noir. — Un migrateur à Ghardaïa (31 mars) et plus de 4 en migration au sud de Laghouad (2 avril) avaient peut-être traversé le Sahara central.

Falco peregrinus, Faucon pèlerin. — A quelques kilomètres au sud de Sidi-Abdallah-des-Rhiata (Maroc), un couple d'adultes au nid placé sur une falaise. L'aire se trouvait parmi une grande colonie de Crécerellettes (plus de 100 individus) et à 3 ou 4 m au-dessous nichaient des Etourneaux unicolores (8 avril). A chaque passage du Faucon, Crécerellettes et Etourneaux alertaient.

Falco naumanni, Faucon crécerellette. — Observé plusieurs fois au Maroc. Dans les montagnes au sud de Si-Abdallah des Rhiata il y en avait plus de 100 sur une falaise qui nichaient là avec des Crécerelles, un couple de Pèlerins et des Etourneaux (8 avril). Nicheur en nombre dans la vieille ville de Meknès (9 avril).

Falco tinnunculus, Faucon crécerelle. — Vu quotidiennement au nord de Ouargla. Plus au sud une seule observation : un sujet à 78 km au nord d'In Amenas (26 mars). Dans l'oasis de Nefta 9 sujets passèrent la nuit, puis s'envolèrent tous au lever du jour en direction nord-ouest (18 mars).

Grus grus, Grue cendrée. — Quelque 80 sujets de passage à 11 km au sud-ouest de Maharès (12 mars).

Rallus aquaticus, Râle d'eau. — Quelques sujets pénètrent dans le Sahara : entendu plusieurs dans une oasis à 12 km au nord-nord-est de Tozeur (16-17 mars), et au moins un à Ghardaïa le 31 mars. Dans les marais auprès de l'Oued Smir (Nord de Tétouan) plusieurs chantaient (14-15 avril), et d'autres furent entendus là les 9 et 10 août 1959, 17 et 18 août 1962 et 20 août 1966.

Fulica cristata, Foulque à crête. — Plus de 10 au lac de Mehdia (10 avril), encore plusieurs les 8 et 9 août 1966.

Charadrius hiaticula, Grand Gravelot. — Observation le plus au sud : lac salé à 6 km à l'est d'Ouargla, un sujet (30 mars).

Charadrius dubius, Petit Gravelot. — Noté sur 11 points d'eau au sud-ouest jusqu'à Ouargla (1 les 20 et 21 mars) et Ghardaia (12 le 31 mars). Niche sur l'Oued Mzi près Laghouat : 10 sujets alertaient, et 1 paradait (3 avril).

Charadrius alexandrinus, Gravelot à collier interrompu. — Reproducteur sur un lac salé près d'Ouargla plus de 36 sujets, dont 2 adultes avec chacun 3 poussins déjà le 30 mars ! L'époque de ponte d'après Heim de Balsac et Mayaud (*Les Oiseaux du nord-ouest de l'Afrique*, Paris 1962) se situe surtout de la mi-avril au 10 juillet.

Capella gallinago, Bécassine des marais. — Traversée du Sahara : à 177 km au sud d'Hassi Messaoud nous en vîmes trois dans le désert entre des pierres (29 mars).

Limosa limosa, Barge à queue noire. — Lac salé près d'Ouargla un sujet les 20 et 21 mars.

Tringa ochropus, Chevalier cul-blanc. — Migrateur souvent observé, également dans le Sahara : à Tin Fouye 3 le 25 mars et 2 le 28 mars ; près Bordj Messouda 1 le 26 mars.

Tringa totanus, Chevalier gambette. — L'espèce, d'après Dupuy (*O. R. f. O.* 36, 1966, 131-144 et 256-268), pénètre relativement loin dans le Sahara. Nous en vîmes plus de 3 sujets sur le lac salé près Ouargla le 20 mars, 1 le 21 mars et plusieurs le 30 mars.

Tringa nebularia, Chevalier aboyeur. — Observations le plus au sud : lac près d'Ouargla 2 sujets, 30 mars ; Ghardaïa, 1 le 31 mars.

Philomachus pugnax, Chevalier combattant. — Noté son passage dans le Sahara : Nefta, 17 mars, Ouargla 20, 21, 30 mars (jusqu'à 60) ; Tin Fouye 25 mars ; Ghardaïa 31 mars.

Calitris minuta, Bécasseau minute. — Noté en traversée du Sahara (17 mars-3 avril).

Calidris temminckii, Bécasseau de Temminck. — Un sujet à la lagune de Tunis le 9 mars.

Calidris alpina, Bécasseau variable. — Une observation sur le lac salé près d'Ouargla (plusieurs le 30 mars) souligne, comme les observations de DUPUY, la pénétration de l'espèce dans le Sahara.

Himantopus himantopus, Echasse blanche. — Lac salé près Ouargla : 2 sujets le 20 mars, 5 le 21 mars, 18 le 30 mars ; Ghardaïa 8 le 31 mars. Lac de Mehdia 12 le 10 avril, 60 ad. et jeunes le 9 août.

Recurvirostra avosetta, Avocette à manteau noir. — 7 au lac de Mehdia le 11 avril.

Cursorius cursor, Courvite gaulois. — Fréquent à Gabès dans la steppe. Observation le plus au nord : 64 km au nord-nord-est de Mecheria (Algérie). A 102 km au nord d'In Amenas sur une plaque herbeuse dans le désert nous en comptâmes 27 cherchant leur nourriture (26 mars), 10 au même lieu le 27 mars.

Larus canus, Goéland cendré. — 1 jeune dans un marais à 20 km au nord de Tétouan le 15 avril.

Larus genei, Goéland railleur. — 20 à la lagune de Tunis (9 mars) et 120 environ sur la côte près Sfax (11 mars).

Chlidonias hybrida, Guifette moustac. — Plus de 30 déjà le 9 mars sur la lagune de Tunis.

Fratercula arctica, Macareux moine. — 8 sujets volant isolément dans le détroit de Gibraltar vers l'Atlantique le 15 avril.

Bubo bubo ascalaphus, Grand Duc ascalaphe. — Nous avons trouvé le 1er avril dans une steppe à 58 km au nord de Berrian, Algérie, un Ascalaphe : aile aplatie 350 mm, bec 35 mm, tarse 80 mm, queue 195 mm, testicules 14 mm. Contenu stomacal : 1 *Meriones sp.*, 1 gros *Buthus*, 1 *Scolopendra* (ma collection).

Asio flammeus, Hibou brachyote. — Nous avons trouvé une plumée fraîche à 60 km au sud de Laghouat (1er avril).

Asio otus, Hibou moyen-duc. — Un sujet chassait dans la héronnière d'Allal Tazi (12 avril).

Alcedo atthis, Martin-pêcheur d'Europe. — Nous en vîmes 3 sujets à Det er Rounie, Maroc, le 9 avril et 1 le 10 avril ; sur un affluent de l'Oued Loukkos un sujet le 13 avril à 55 km au nord-est d'Ouezzane.

Picus vaillantii, Pic de Levaillant. — Entendu 4 au Djebel Tazzeka, sud-ouest de Tasa (7 et 8 avril).

Eremophila bilopha, Otocorys du désert. — Nous en avons observé un sujet sur une petite plaque herbeuse parmi des Calandrelles à 102 km au nord d'In Amenas, ainsi bien au sud de l'aire connue de l'espèce (26 mars) ; cas d'erratisme ? A 80 km à l'ouest d'Ouargla nous en avons observé 3 le 30 août. Vers le nord nous avons rencontré l'espèce jusqu'à 60 km nord-nord-est de Mécheria (1 le 5 avril) et 190 km sud-sud-est de Tlemcen (1 le 6 avril). Le plus fréquemment dans la steppe au sud de Laghouat : sur 16 km de piste nous en avons compté plus de 50 (2 avril) ; sur 16 km de ligne à haute-tension nous en trouvâmes 6 sujets fraîchement tués par collision avec les câbles.

Riparia paludicola, Hirondelle riveraine. — L'espèce niche peut-être aussi au nord de l'Oum-er-Rbia : nous en avons observé plus de 12 sujets chassant sur l'Oued Sebou à 15 km au sud de Fès le 8 avril, et plus de 10 le 9 avril.

Delichon urbica, Hirondelle de fenêtre. — Niche à Taza (1 sujet au nid le 7 avril) et à Allal Tazi (plusieurs nids occupés le 13 avril).

Corvus ruficollis, Corbeau brun. — Souvent observé dans le sud. 13 sujets à Tin Fouye (28 mars) où il y avait deux jeunes hors du nid, volant presque.

Corvus monedula, Choucas des tours. — Quelque 70 dans les montagnes au sud de Taza, Maroc (7 avril).

Pyrrhocorax graculus, Chocard des Alpes. — Plus de 100 les 7 et 8 avril au Jebel Tazzeka, 24 km au sud de Taza.

Monticola saxatilis Merle de roche. — 1 sujet à 18 km au sud-ouest de Gafsa, 15 mars, et un autre à Ghardaïa, 31 mars.

Monticola solitarius, Merle bleu. — Nombreux dans le Jebel Tazzeka au sud de Taza, un sujet transportant du matériel de nid (8 avril).

Oenanthe deserti, Traquet du désert. — Observé au sud jusqu'à Ghardaïa et au nord jusqu'à 96 km au sud de Tlemcen.

Oenanthe moesta, Traquet à tête grise. — Relativement fréquent autour de Gafsa (entre autres deux nids avec des jeunes presque à l'envol le 15 mars), de Laghouat et entre Bou Alam et Mecheria (des jeunes le 5 avril). Entre Mecheria et Tlemcen, observé jusqu'à 67 km au sud de Tlemcen.

Oenanthe leucopyga, Traquet à tête blanche. — A 55 km au nord de Fort Flatters des adultes nourrissaient des jeunes volant (22-24 mars). A Ghardaïa jeunes volant (31 mars).

Phoenicurus moussieri, Rubiette de Moussier. — Plus de 10 sujets (plus de ♂♂ que de ♀♀) à 10 km au sud de Tlemcen, alertant et chantant (6 avril) ; 3 sujets à 24 km au sud de Taza (8 avril).

Luscinia svecica, Gorge-bleue à miroir. — Rencontrée plusieurs fois de passage ou hivernale : 2 dans une oasis à 12 km nord-nord-est de Tozeur, dont une à miroir blanc (17 mars) ; Nefta 1 à miroir blanc (17 mars) ; 1 à miroir blanc marais de Tin Fouye (25 mars) ; lac salé près d'Ouargla, 2 dont 1 ♂ à miroir blanc (30 mars) ; à 50 km au sud d'Ouargla 1 ♀ morte sous des fils électriques (2 avril) ; 1 Oued Mzi près Laghouat (3 avril).

Erithacus rubecula, Rouge-gorge familier. — 8 sujets chantaient dans les montagnes au sud de Taza, Maroc (8 avril).

Turdoides fulvus, Cratérope roux. — 4 sujets près Sidi Mansour, Tunisie (14 et 15 mars), et à 50 km est-sud-est de Gafsa (15 mars) ; à Ghardaïa (31 mars, 1er avril) dans les Tamaris et palmiers, une bande avec plus de 20 adultes et des jeunes volant à peine.

Cettia cetti, Bouscarle de Cetti. — 1 sujet sur l'Oued Mzi près Laghouat (3 avril). Observée très souvent au Maroc, par exemple à 12 km au sud-ouest d'Allal Tazi sur 1 km en bordure de l'Oued Sebou plus de 12 mâles chantant (11-13 avril).

Locustella naevia, Locustelle tachetée. — Au moins un mâle chantant dans les marais de l'Oued Smir (nord Tétouan, 14-15 avril) (Ne s'agit-il pas plutôt de *L. luscinioides* ? N. d. l. R.).

Acrocephalus arundinaceus, Rousserolle turdoïde. — Plusieurs chantaient les 9 et 10 avril à Det-er-Roumi (22 km à l'ouest-sud-ouest de Khemisset, Maroc).

Sylvia deserticola, Fauvette de l'Atlas. — Notée à 42 km au sud-sud-est de Tlemcen, transportant de la nourriture ou du matériel de nid (6 avril).

Scotocerca inquieta, Dromoïque du Sahara. — Noté seulement dans la steppe à 65-69 km au sud de Laghouat par petits groupes de 2-3-3-3 sujets (2 avril).

Motacilla cinerea, Bergeronnette des ruisseaux. — Un sujet dans la montagne au Sud de Sidi-Abdallah des-Rhiata (8 avril).

Motacilla flava, Bergeronnette de printemps. — Beaucoup observée surtout sous la forme *flava*. Au Sahara : point d'eau salée à 19 km est Bel Guebbour 2 le 25 mars et 5, dont 1 *feldegg* le 29 mars ; à Tin Fouye le 28 mars 2 *feldegg*, 1 *iberiae*, 8-10 *cinereo capilla*, 3-5 *flava*.

Lanius excubitor, Pie-Grièche grise. — Le 3 avril sur l'Oued Mzi près Laghouat un adulte avec des jeunes volant déjà ; le 6 avril à 25 km à l'ouest de Mecheria un nid avec 4 œufs.

Tschagra senegala, Telephone tchagra. — Deux chantaient à 20 km au nord de Tétouan (14 et 15 avril).

Sturnus vulgaris, Etourneau sansonnet. — Un vol à Tunis (9-10 mars).

Coccothraustes coccothraustes, Gros-bec casse-noyaux. — Plus de 15 sujets, certains chantant, au Jebel Tazzeka, au sud de Taza et au sud de Si-Abdallah-des-Rhiata (7 et 8 avril).

Carduelis cannabina, Linotte mélodieuse. — Le 10 avril à 25 km au sud de Tiflet, Maroc, un jeune volant bien fut pris par les Arabes, ce qui indique une ponte à la mi-mars.

Fringilla coelebs, Pinson des arbres. — En Tunisie, à côté de la forme indigène *spodiogenys*, noté des représentants de la forme européenne *cœlebs* au sud jusqu'à Gabès (plusieurs le 13 mars).

Emberiza calandra, Bruant proyer. – Nous avons rencontré l'espèce au sud jusqu'à Tozeur (2 le 17 mars), Laghouat (plus de 15 le 3 avril), Bou Alam (environ 20 le 4 avril), et autour de Géryville (nombreux le 5 avril) et Mecheria (en nombre les 5 et 6 avril). Quelques oiseaux chantaient, il s'agissait donc en partie de reproducteurs.

Petronia petronia, Moineau soulcie. — 2 à 11 km au sud-sud-est de Gafsa (15 mars). Dans l'Atlas saharien sur le parcours Bou-Alam-Geryville, plusieurs (5 avril).

Passer simplex, Moineau blanc. — 1 sujet à 20 km au nord-nord-est d'Ouargla (20 mars) et 2 à 38 km à l'est d'Ouargla (21 mars).

14 Neckargasse, 74 Tübingen, Rep. Fédérale.

NOTES SUR L'AVIFAUNE DE LA ZONE HUMIDE DE PIERREPONT-SISSONNE (LAONNOIS-AISNE)

par Lucien Kérautret

De 1965 à 1968, nous avons eu l'occasion de parcourir à plusieurs reprises, notamment au printemps 1965 et en juillet 1966, la zone humide de Pierrepont-Sissonne. Sans prétendre vouloir faire une étude exhaustive de son avifaune, nous pensons avoir recueilli suffisamment d'observations pour tracer les grands traits de son peuplement avien. Nous traiterons des plus remarquables éléments de l'avifaune nidificatrice. Cette avifaune pourra être comparée à celle des étangs et marais de Vermand (Aisne), 50 km Nord-Ouest, étudiée par S. Boutinot (*O. R. f. O.* 4e trim. 1955, 2e trim. 1956, nos 3-4 1963) et à celle des marais de St-Gond (Marne), 80 km Sud, étudiée par C. Erard et F. Spitz (*O. de F.* no 40).

Nous utiliserons aussi les observations faites par O. Fournier, Loiseau et C. Louis le 18 mai 1964 et aimablement transmises par O. Fournier. Enfin, depuis 1966, S. Boutinot a fourni la preuve de la reproduction de quelques espèces nouvelles.

La zone humide qui s'étend au Nord-Est de Laon comprend les vallées marécageuses de la Souche et de son affluent la Buze. Allongée sur 16 km de Vesles-et-Caumont au Nord-Ouest à Sissonne au Sud-Est, elle intéresse en outre les communes de : Pierrepont, Missy-les-Pierrepont, Liesse, Gizy, Marchais, Mâchecourt, Chivres. La superficie de cet ensemble est d'environ 4.600 ha.

A l'intérieur de ces marais tourbeux s'élèvent quelques buttes témoins crayeuses où s'installent souvent des cultures, tandis qu'au Sud-Ouest les massifs boisés prédominent : forêt de Samoussy (non prospectée), bois de Liesse. La région devait rappeler autrefois l'aspect des marais de St-Gond, mais son originalité est due à l'action de l'Homme. En effet la Souche et la Buze ont été canalisées et une série de fossés sillonnent les marais : leur action de drainage doit s'étendre sur 3.070 ha. Le plan d'eau est maintenu à peu près constant dans les marais et les étangs à 0,30 m du sol, toutefois

dans quelques zones et en particulier dans les marais de Vesles, il est souvent plus haut. L'originalité de ces marais réside dans les innombrables étangs artificiels résultant de l'extraction de la tourbe au « grand louchet ». L'invention de cet instrument remonte au XVIIIe siècle : les plus vieux de ces étangs n'ont guère plus de 200 ans. Leur superficie varie de quelques ares à plusieurs hectares. Leurs bords sont toujours rectilignes et abrupts, ce dernier caractère éliminant la présence de certains oiseaux (Limicoles). Leur profondeur varie de 1 m à 3,50 m environ.

En dehors des étangs et de leur végétation, les marais tourbeux présentent plusieurs associations végétales : la phragmitaie, les groupements à *Carex*, *Iuncus* et *Schoenus*, enfin le *Molinietum*. Divers autres types se trouvent dans les lieux moins humides, colonisés également par des arbustes (*Salix*, *Rhamnus frangula*, *Alnus*) tandis que l'apparition des arbres conduit au stade ultime : la chênaie à *Quercus pedunculata* au contact des friches calcaires ou siliceuses.

Une partie de ces renseignements géographiques et botaniques est extraite de l'ouvrage de Pierre FROMENT « Recherches sur la Flore, le développement des Végétaux et leurs Groupements dans les vallées du Laonnois et du Vermandois. Lille 1953 ».

Grèbe huppé, *Podiceps cristatus* : 3 à 6 couples sur les grands étangs de Pierrepont et Missy-les-Pierrepont.

Grèbe castagneux, *Podiceps ruficollis* : quelques couples, mais l'effectif paraît faible.

Butor blongios, *Ixobrychus minutus* : nicheur peu abondant. Noté à Pierrepont et Mâchecourt.

Butor étoilé, *Botaurus stellaris* : trois mâles ont été repérés par leurs chants du 4 avril au 13 juin 1965 à Pierrepont et Chivres. Effectif constant les années suivantes.

Canard colvert, *Anas platyrhynchos* : abondant, plusieurs dizaines de couples.

Sarcelle d'été, *Anas querquedula* : entre avril et juin 1965 nous observâmes de nombreuses fois cette espèce (Pierrepont, Chivres). Quelques couples doivent s'y reproduire régulièrement.

Canard souchet, *Anas clypeata* : nicheur probablement régulier

en petit nombre. En 1965 un couple au moins était cantonné à Chivres (observations du 25 avril au 20 mai). Un garde-chasse de Missy-les-Pierrepont aurait observé une couvée de Souchet sur ses étangs.

Fuligule milouin, *Aythya ferina* : nicheur régulier à Missy-les-Pierrepont : 1 ♀ et 4 poussins le 20 mai 1965 ; 1 ♀ et 8 poussins le 30 mai 1966. Nous savons aussi qu'il niche régulièrement aux étangs de Vermand (S. Boutinot).

Buse variable, *Buteo buteo* : assez bien représentée dans la région, elle parait apprécier la zone des marais où elle trouve bois et plantations. D'après les nombreuses observations faites entre avril et juin, nous pensons qu'en 1965, 4 couples au moins étaient établis dans le périmètre étudié.

Epervier d'Europe, *Accipiter nisus* : doit nicher dans le bois de Liesse : une parade le 3 avril 1967. Observé en divers endroits de temps à autre.

Bondrée apivore, *Pernis apivorus* : nidificatrice régulière. Un couple le 18 juillet 1966 à Marchais. Une le 15 mai 1967 dans les marais de Marchais.

Busard des roseaux, *Circus aeruginosus* : les trois espèces de Busards sont bien représentées dans la zone humide étudiée, partageant parfois (peut-être régulièrement) le même biotope : la phragmitaie de Vesles-et-Caumont. Le Busard des roseaux est le moins abondant : de 1 à 3 couples se reproduisent chaque année, notamment à Vesles-et-Caumont où, par exemple, 2 couples paradaient le 9 avril 1966. D'autres couples pourraient s'installer à Pierrepont et Chivres.

Busard St-Martin, *Circus cyaneus* : régulier sans être très abondant. 3 couples au moins sont localisés chaque année : 1965 (Vesles-et-Caumont, Missy-les-Pierrepont, Marchais) ; 1966 (2 à Vesles-et-Caumont, 1 à Chivres) ; 1967 (2 à Vesles-et-Caumont, 1 à Missy-les-Pierrepont).

Busard cendré, *Circus pygargus* : c'est le Busard le plus abondant : en 1965, 10 couples au moins étaient cantonnés (Vesles-et-Caumont 2, Mâchecourt 1, Missy-les-Pierrepont 1, Chivres 4, Liesse 1, Marchais 1).

Faucon hobereau, *Falco subbuteo* : nicheur régulier représenté par 3 couples au moins (Vesles-et-Caumont, Pierrepont, Chivres).

Faucon crécerelle, *Falco tinnunculus* : c'est le plus abondant des rapaces diurnes : en 1965, 14 couples avaient été localisés.

Râle d'eau, *Rallus aquaticus* : nicheur certainement abondant : les « chants » éclatent de partout au printemps.

Marouette ponctuée, *Porzana porzana* : le 28 avril 1966 S. Boutinot découvre un nid de cette espèce (12 œufs) dans une prairie inondée à Chivres. Le 12 mai 1966, 2 poussins y sont pris à la main par notre collègue. Rappelons que la nidification de cette Marouette a été constatée en 1959 près de La Fère, 30 km à l'Ouest (*O. R. f. O.* 1962).

Râle des genêts, *Crex crex* : 2 mâles chantaient à Chivres le 28 avril 1966 (S. Boutinot). Cette espèce a niché en 1960 près de La Fère (*O. R. f. O.* 1962).

Poule d'eau, *Gallinula chloropus* : très commune.

Foulque, *Fulica atra* : plusieurs dizaines de couples sur les étangs.

Vanneau huppé, *Vanellus vanellus* : en 1965, un recensement partiel de la zone nous fait découvrir 10 stations totalisant 50 couples environ. D'où l'on peut évaluer l'effectif total à une centaine de couples. Biotopes adoptés : prairies humides, champs cultivés, buttes crayeuses entourées de prairies et marais.

Bécassine des marais, *Gallinago gallinago* : niche régulièrement à Chivres dans une prairie souvent inondée, où elle voisine avec la Marouette ponctuée et le Courlis cendré. 1965 : 1 ou 2 couples en évolutions nuptiales les 16 et 20 mai. 1966 : parades le 26 mars, le 9 avril, le 28 avril (5 mâles) le 30 mai. Début mai, S. Boutinot observe plusieurs jeunes commençant à voler et en bague un. 1967 : parades le 3 avril. 1968 : un nid observé (S. Boutinot).

Courlis cendré, *Numenius arquata* : plusieurs couples nichent régulièrement en divers endroits (Vesles-et-Caumont, Chivres, Marchais). L'effectif de cette petite population isolée doit être compris entre 4 et 6 couples. Les biotopes qui les retiennent sont la prairie tourbeuse et la cariçaie. Un nid a été découvert à Chivres au printemps 1968 par S. Boutinot.

Œdicnème criard, *Burhinus œdicnemus* : deux couples étaient cantonnés en 1965 à Marchais sur des buttes crayeuses dominant le marais.

Chouette effraie, *Tyto alba* : bien représentée dans la région, nous l'avons trouvée régulièrement dans une ferme abandonnée de Chivres. Là, 40 pelotes recueillies en octobre 1965 ont permis l'analyse suivante : sur 151 proies (vertébrés) il y avait 35 % de Muridés, 43 % de Soricidés, 2 % d'Oiseaux, 20 % de Batraciens. En outre, les Insectes Coléoptères (Dytiques notamment) n'étaient pas rares. Un individu en livrée rousse (*T. a. guttata*) a été trouvé au pied d'un piège à poteau (Mâchecourt, 18 mars 1966).

Hibou moyen-duc, *Asio otus* : commun, grande victime des pièges à poteau. Un individu bagué en Hollande fut trouvé dans un de ces pièges en juillet 1966.

Hibou des marais, *Asio flammeus* : O. FOURNIER le cite nombreux dans les marais de Vesles-et-Caumont et Pierrepont en mai 1964 : il est possible que cette année-là plusieurs couples s'y soient reproduits. Depuis, nous n'avons pas sûrement observé l'espèce.

Huppe d'Europe, *Upupa epops* : les dates de plusieurs observations permettent de soupçonner la nidification : 1 à Liesse le 10 juillet 1966 par exemple.

Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio* : niche dans des prés et des friches à Marchais et Sissonne.

En conclusion, nous voudrions insister sur ce qui fait, à nos yeux, l'intérêt de cette zone humide. C'est d'abord la présence du Courlis cendré, élément faunistique original et précieux dans le Bassin parisien. Le Marais Vernier, dans l'Eure, semblant déserté (?), cette station du Laonnois est en effet très isolée, les plus proches étant, à notre connaissance, en Sologne, en Alsace [et Lorraine N. d. l. R.] et en Campine belge. L'ensemble des populations de Rallidés et de Limicoles de ces marais mérite d'ailleurs de retenir l'attention. En outre, la diversité et l'abondance des Rapaces ne peuvent laisser un ornithologue indifférent, ces marais constituant une véritable réserve pour les trois espèces de Busards et méritant à ce titre d'être conservés dans leur état actuel. Par contre, on peut être assez surpris que la Pie-grièche grise, si abondante dans

les marais de St-Gond, paraisse absente ici en tant que nicheuse, bien qu'elle soit régulière en hiver et aux passages.

Enfin, la Nette rousse (*Netta rufina*), rarement observée aux étangs de Vermand, a été vue à Pierrepont assez fréquemment compte tenu de la faible durée des observations : 1 ♂ le 30 mai 1965, 1 ♀ le 9 octobre 1965, un couple le 18 mars 1966. Rappelons simplement que la Nette rousse se reproduit en Lorraine (*Alauda* 36, 1968, 96) région relativement proche de nos étangs.

RECHERCHES SUR L'AVIFAUNE DE LA RÉPUBLIQUE ARABE SYRIENNE ESSAI D'UN APERÇU

par le Dr H. Kumerlœve

(suite)

Passeres.

Alaudidae.

Calandrella rufescens aharonii Hartert et *C. r. minor* (Cabanis). Alouette pispolette.

Répandue comme nidificatrice, mais (comme en Asie Mineure) seulement de façon clairsemée, par exemple au lac salé Sobcha-Djabboul dans le Nord-Ouest de la Syrie. Clarke ne l'y trouva pas rare, mais en plus petit nombre que *C. brachydactyla*, et cite deux nichées des 5 (3 œufs frais) et 7 juin (2 œufs, 2 jeunes) ; les deux étaient évidemment des secondes nichées, car en même temps il y avait des vols de familles. D'après Aharoni (1931) la ponte commence dès la fin d'avril, ce que confirme Meinertzhagen ; il ne doit y avoir qu'une seule nichée en général. En mai-juin j'ai rencontré *C. rufescens* au Djabboul, alors en nombre restreint, et à l'écart de *C. brachydactyla*, autant qu'on puisse en juger en distinguant les chants. Cette dernière espèce me paraît (cf. Clarke) bien moins liée à la proximité immédiate du lac ou de parties de marais salé que *C. rufescens*. Hollom rencontra aussi l'espèce au Djabboul. Goodbody la cite fin juin et plus tard près Tell Tamer le long de la rivière Khabour. J'ai vu des bandes hivernant au début de janvier entre Palmyre et Homs, de même entre Damas et Homs fin février (avec déjà des fragments de chant), etc... ♂♂ juv. et ♀ Djabboul 6-8-VI-1964, Aile 90, 82,5 et 87 mm ; Poids : 20,20 et 21 gr. ♂ et 2 ♀♀ Palmyre-Homs 2-I-1965, Aile : 100, 99 et 94 mm ; Poids : 27, 26 et 23 gr. Coll. AUB : pas représentée. Hartert, 1910, décrivit la forme *aharonii* d'après des sujets de Qaryateïn. Mais celle-ci d'après Aharoni

niche seulement isolément, par contre *C. r. minor* niche assez nombreuse dans le désert syrien ; MEINERTZHAGEN désigne aussi sous le nom de *minor* les oiseaux nicheurs à l'Est de Damas. ♂ et ♀ du Djabboul, mai 1964, sont semblables à *aharonii* (comparés avec le type et cotype *aharonii* et avec une série de *niethammeri*), aussi deux des hivernants purent être compris avec eux. La séparation d'avec *minor* n'est certes pas tranchée ; la distribution, c'est-à-dire la séparation des aires, de *aharonii* et de *minor* demande à être précisée.

Calandrella brachydactyla (cinerea) hermonensis TRISTRAM. Alouette calandrelle.

Oiseau nicheur répandu et généralement nombreux en toutes régions, par exemple dans le Djezireh (W., Cl., G., Ho., K.), dans tout l'Anti-Liban (A.), « abundant breeding » im Djebel Druze (MEI.). Comme CLARKE j'ai trouvé l'espèce nombreuse entre Alep et le Djabboul-Sobcha, aussi vers l'Euphrate, près Qamishliye-Soueidiye, etc... Toutes pontes complètes jusqu'à 4 œufs, d'après CLARKE manifestement 2 nichées (avril et juin). Dans la première quinzaine de juin volaient çà et là au Djabboul des centaines de Calandrelles adultes et jeunes. A la mi-janvier j'ai rencontré à plusieurs reprises dans le Beka'a et près Damas des troupes de *C. brachydactyla* et ai noté pour la première fois le 22 janvier le chant « pointu » de l'espèce. Coll. AUB : 1 ♂ 2 ♀♀ Bosra avril 1886, leg. ? (cf. K. 1961 b) ; 1 ♀ Qaryateïn 20. V. 1904, leg. CARRUTHERS. VAURIE place la population syrienne dans la forme *hermonensis* décrite par TRISTRAM en 1864 du Mont-Hermon (« distinguished from *C. brachydactyla* by... bright rufous coloration... »), mais VAURIE dit cette race « less rufous... greyer than *brachydactyla* » (?). Il doit se présenter des passages graduel vers *artemisiana* dans les régions frontières vers l'Asie mineure turque.

Ammomanes deserti isabellinus (TEMMINCK). Alouette isabelline.

Oiseau nidificateur clairsemé et généralement assez rare du désert de Syrie, au Nord jusque dans la région de Raqqa (signalé ici nicheur par MISONNE), mais d'après BROWN seulement au Sud de l'Euphrate vers Deir-es-Zoor et au Sud-Est de

Mayadine. DEETJEN vit un sujet le 10 juin près Ain-el-Beida entre Palmyre et Homs, et CARRUTHERS recueillit en mars (1905) et dans le dernier tiers de mai (1904) 5 ♂♂ et 2 ♀♀ près Qaryateïn. MEINERTZHAGEN (1923) décrivit de là la sous-espèce *coxi* ; d'après VAURIE elle est synonyme d'*isabellinus*. Sur les peaux et les pontes de *coxi*, cf. aussi AHARONI (1932). Coll. AUB : 2 ♂♂ 1 ♀. Brit. Mus. : 3 ♂♂ 1 ♀ leg. CARRUTHERS. Il y a à rechercher si la forme *A. d. annae* indigène de la région des champs de lave noire de Jordanie, habite aussi sur territoire syrien.

Alaemon alaudipes alaudipes (DESFONTAINES). Sirli du désert.

Nidificateur manifestement très local et rare, dont la reproduction dans le désert syrien a été signalée surtout par AHARONI (1931, 1932) (1 ♂ 1 ♀ recueillis près Palmyre). A peu près au même endroit DEETJEN vit 3 sujets le 10 juin. LEAVESLEY recueillit deux pontes (détermination exacte ?) fin mars 1942 près Mayadine, MEINERTZHAGEN 1 ♂ le 24. X. 1919 à quelque 40 milles à l'Est de Damas (aile : 130,5 mm). BROWN rencontra seulement 2-3 sujets en mai 1946 au Sud-Est de Mayadine et a mis en doute que l'espèce soit établie à la suite en Iraq et Arabie.

Melanocorypha calandra subsp. [*hebraica* MEINERTZHAGEN]. Alouette calandre.

Oiseau reproducteur très répandu et généralement fréquent dans les steppes, les cultures et régions semi-désertiques ; ne fait assez défaut que dans les parties à caractère désertique extrême (par exemple dans l'étendue entre Hassetché et Deir-es-Zoor), ou humides (par exemple entre Qamishliye et Derbassiye). Habite aussi (mi-mai) vers le Nord-Est la région frontière auprès du Tigre. Sédentaire, mais il y a aussi des sujets de passage vraisemblablement qui viennent hiverner. Mi-janvier et plus tard se posent des bandes grandes ou petites, parfois déjà chantant un peu, paradant aussi ; WEIGOLD vit dans le Djezireh le 13 avril quelque 1.000 sujets ensemble. 2 ♂♂ Djabboul 8. VI. 1964, Aile : 132 et 141 mm, poids : 66 et 72 g, bec 16 × 9 et 17,5 × 10 mm. Coll. AUB : 3 ♂♂ 1 ♀ El Kefr, avril 1886. Les ♂♂ du Djabboul se tiennent dans le milieu entre *calandra* et *psammochroa*, c'est-à-dire qu'ils correspondent assez à *hebraica*, forme qui n'est évidemment pas à considérer comme synonyme de *calandra*.

Melanocorypha bimaculata rufescens (C. L. BREHM). Calandre monticole.

Quoique l'espèce soit connue de la région de Gaziantep et de l'Amik Gölü (Hatay, Turquie), les données manquent plus au Sud pour les régions syriennes proches. Je ne l'y ai pas rencontrée avec certitude ; il n'y a que GOODBODY à citer quelques sujets près Tell Tamer le 27 août. Le 21 janvier plusieurs bandes de *Melanocorypha* se tenaient autour de Damas (déjà gazouillant ou chantant), parmi lesquelles manifestement quelques *bimaculata* ; cependant on n'est pas arrivé à se procurer des peaux. Le 27 avril dans le Djebel Druze, MEINERTZHAGEN tua dans un vol 3 ♂♂ de la forme rousse *rufescens*. Les preuves de nidification font tout à fait défaut jusqu'à présent.

Rhamphocorys clot-bey (BONAPARTE). Alouette de Clot-Bey.

Seul AHARONI indique avoir trouvé nichant cette Alouette au bec épais dans le « Syrischen Wüste » sur un terrain tout à fait dépourvu de végétation : 1930 2 pontes ; 1931 une ponte de 4 œufs incubés dont la ♀ fut obtenue. Œufs déterminés par H. de B. et CHAVIGNY. Malheureusement AHARONI n'a donné aucune précision concernant la partie du grand « désert syrien » où la trouvaille eut lieu, aussi on doit se demander si ces couples reproducteurs appartenaient à l'avifaune de ce qu'est aujourd'hui la République syrienne.

Eremophila alpestris bicornis (C. L. BREHM). Alouette hausse-col.

Oiseau sédentaire peu répandu dans les parties de crête de l'Anti-Liban, de même que dans le Liban, qui seulement en hiver descend bien plus bas. Une seule nichée par an à partir du premier tiers de mai (A.). Coll. AUB : ♂ juv. au-dessus de Bloudân 8. IX. 1904 ; Brit. Mus. ♂ et ♀ Nebk 1. III., 2 ♂♂ Nebk 22. III., ♀ Qaryateïn 24. III. 1905, leg. CARRUTHERS. En 1934 NEUMANN distingua les populations libanaises et syriennes sous le nom d'*aharonii*, conception acceptée par MEINERTZHAGEN. D'après VAURIE (1959) *aharonii* est synonyme de *bicornis*.

Eremophila bilopha (TEMMINCK). Alouette hausse-col du désert.

Oiseau sédentaire fréquent dans le désert syrien méridional,

par exemple en juin nombreux entre Homs et Palmyre, et là même en bandes ou troupes au début de janvier ; rare seulement dans le Djezireh ou manquant tout à fait. Deux nichées par an : la première ponte (3 œufs) tôt en mars, jeunes volant début d'avril ; deuxième ponte (maximum 4 œufs) à partir de la mi-avril (A.). Le nid repose sans préparation d'abri en plein désert. Coll. AUB : ♂ juv. au-dessus de Bloudân (vus 300 m) 8. IX. 1904.

Lullula arborea pallida ZARUDNY. Alouette lulu.

Oiseau reproducteur peu répandu autant que possible dans les parties les plus hautes des montagnes : dans l'Anti-Liban et dans les montagnes du Nord-Ouest près la frontière vers l'Hatay. WILLIAMS a noté quelques couples reproducteurs en mai 1945 près Kassab (« Mount Cassius ») ; de même j'ai entendu quelques sujets chanter début mai dans la région Slenfé-Yayladâgi et plus loin au Nord sur les hauteurs de l'Amamus. Fin décembre des hôtes d'hiver en troupes jusqu'à 25-30 individus près Alep, etc... Près Tell Tamer un sujet 19 août (G.) ; vraisemblablement migrateur et hivernal dans tout le Djezireh. Ponte jusqu'à 4 œufs ; le 15 avril des poussins de 4-5 jours (A. 1931).

Galerida cristata zion MEINERTZHAGEN [et *cinnamomina* HARTERT ?]. Cochevis huppé.

Oiseau sédentaire très répandu généralement commun ou très commun, dans le Djebel Druze jusqu'à 1.200 m d'altitude. Déjà les 19-23 janvier quelques individus émettaient des fragments de chant entre Damas et Lattaquié. Ponte complète (4-5 œufs) déjà à partir de la mi-avril, en altitude encore plus tard. Nidification (transport de matériaux au nid (K.)) encore dans le premier tiers de juin au Djabboul. 44 sujets de la région de Damas, de Judée, etc... ont été placés par MEINERTZHAGEN dans la sous-espèce *zion*. D'autres recherches sont nécessaires pour savoir si la race un peu plus rousse et distincte *cinnamomina* intéresse ces populations.

Alauda arvensis cantarella (BONAPARTE). Alouette des champs.

Hivernale ou de passage tardif en nombre et pas rarement en grandes bandes ; par exemple fin décembre 1964, des milliers

autour du lac Djabboul. Arrivée à partir d'octobre, retour vers le premier tiers de mars et un peu plus tard. Les données sur la nidification clairsemée dans le désert syrien n'ont pu être confirmées. ♂ entre Palmyre et Homs 2. I. 1965, Aile : 116 mm, poids : 44 g : appartient à *cantarella*, après comparaison avec des hivernants d'Asie mineure et Jordanie. Meinertzhagen (1921) et Aharoni (1931) rapportent des sujets à *A. a. cinerascens*, c'est-à-dire (cf. Vaurie) à *dulcivox* forme qui niche dans l'Ouest de la Sibérie, le Turkestan jusqu'au Nord-Est de l'Afghanistan.

Hirundinidae.

Riparia riparia riparia (L.). Hirondelle de rivage.

Nidificatrice clairsemée mais pas nombreuse surtout auprès de l'eau. Plus fréquente en migration (par exemple 23 avril 1962, des centaines au lac Qattine, D.) de même qu'aussi au lac d'Antioche. Je vis de petites colonies et des sujets tournoyant en mai-juin surtout dans la vallée de l'Euphrate à l'Ouest de Raqqa, au Sud de Djerablous, etc. ; de même Leavesley cite des places de reproduction le long du cours du fleuve jusque vers Deir-es-Zoor, et Brown quelques-unes entre Qamishliye et Derbassiye (21 mai 1946) et également près Raqqa. J'ai rencontré l'espèce aussi sur le Tigre à la mi-mai, manifestement dans le voisinage de ses lieux de nichée. Par contre Hollom le 7 mai a remarqué encore beaucoup en migration sur le lac Djabboul.

Hirundo rupsetris Scopoli. Hirondelle de rochers.

Niche très localement, autant que permettent de le savoir le peu de données que nous possédons. Brown signale l'espèce en mai 1946 près la route de Damas à Beyrouth à travers l'Antiliban, peut-être là même où Leavesley l'a observée nichant, et à peu près identiquement sur une falaise près Djedadet Jabus, où Deetjen observa un sujet le 3 juin 1962. La trouvaille de Carruthers près Qaryateïn (♂ 21.V.1904) fait penser aussi à la nidification, il recueillit en outre le 9 septembre 1904 près Ain Besar près Bloudân 1 ♀. Meinertzhagen recherche en vain l'Hirondelle de rochers dans le Djebel Druze.

Hirundo obsoleta obsoleta (CABANIS). Hirondelle du désert.

D'après VAURIE (I, p. 7) : « Palestine (Jerusalem and Dead Sea region) to Syria », cependant de nouvelles données dignes de foi font tout à fait défaut pour la Syrie.

Hirundo rustica rustica L. et *transitiva* (HARTERT). Hirondelle de cheminée.

Nidificatrice très répandue, généralement assez fréquente, en maints lieux très fréquente. J'ai vu déjà le 27 février 1965 les premières Hirondelles près Derraa-Damas — j'avais remarqué des hivernantes sur la côte libanaise au début de janvier, en Iraq et en Kowait presque tous les jours entre le 9 et le 22 février — et 12 sujets *transitiva* près Homs le 28 février, DEETJEN le 4 mars près Qattine. Il peut y avoir encore une migration considérable dans le premier tiers de mai. Commencement de la reproduction le 10 avril ; près Tell Abiad éclosion des jeunes vers le 20 mai, et envol vers le 12-20 juin (MI.), évidemment 2 nichées par an.

En 1963 à la ferme Déer-el-Hajar (au sud de Damas), seulement 4-5 nids ; dans la salle des machines de la brasserie Al-Chark (Alep) le 8 juin 1964 10 nids avec oiseaux volants. En 1953 dans le nord-ouest de la Syrie, par exemple à Lattaquié il y avait un nombre étonnant de nichées au vol (K. 1956) ; l'espèce niche aussi dans les huttes servant de ruches caractéristiques du nord de la Syrie. Départ de la seconde quinzaine de septembre jusqu'à fin octobre ; d'après ROWNTREE « oct. 19-23 large numbers passing through Syria..., down the Alep-Hama-Homs line and docon the Euphrates valley. Birds seen in Djezireh were following the line of the Khabour. » A côté de *H. r. rustica* (MEI. 1922, 1935, R., WI., K.) *transitiva* n'est pas observé rarement : citée ainsi près Homs (K.), le 10 septembre près Alep (MEI.). Coll. AUB. : ♂ El Kefr avril 1886.

Hirundo daurica rufula (TEMMINCK). Hirondelle rousseline.

Oiseau nicheur très clairsemé à moyenne ou basse élévation de même qu'en Asie Mineure et dans le Liban. Toutefois les preuves de nichées manquent de loin. Il s'agit sans doute de nicheurs pour les données de MISONNE de mai-juillet 1955 près Tell Abiad ; moins significatives sont les observations de mai près Kassab et Bab-el-Hawa (WI.), quoique là aussi la nidification soit vraisemblable — étant donné la proximité du Lac d'Antioche, où niche l'espèce (K. 1963). LEAVESLEY cite nids près Damas. J'ai vu les

deux premiers sujets le 1er mars 1965 entre Alep et Homs, 3 au Djabboul le 24 mars ; là aussi le 7 mai un sujet le traversant au vol (Ha).

Delichon urbica urbica (L.). Hirondelle de fenêtre.

Oiseau nicheur assez rare, il n'y a guère de grosses colonies sur rochers à pic. Au début de mai quelques sujets (nichant évidemment) dans les montagnes au nord et nord-est de Lattaquié jusqu'à la frontière de l'Hatay, à la mi-mai dans la région frontière de Qamishliye-Nusaybin, comme dans la vallée de l'Euphrate entre Deir-es-Zoor et Raqqa, début juin un peu plus nombreux près Djerablous — Munbidj — El Bab. Schrader (1892) cite la nidification à Damas, Brown un couple nichant le 12 mai dans un village près Homs. D'après ce qui se produit dans la région de l'Amik, sans doute migrateur nombreux aussi en Syrie. Coll. AUB : ♀ Kateify 30.V.1904 leg. Carruthers.

Motacillidæ.

Motacilla flava feldegg Michahelles. Bergeronnette mélanocéphale.

Oiseau nicheur très local, dont la distribution est insuffisamment connue. Clarke trouva en 1919 8 nids avec des pontes (le 25 mai l'une avec 6 œufs presque frais), et un nid avec des jeunes ; Meinertzhagen (1921) cite 9 autres pontes (il n'est pas clair pourquoi il met en 1935 en doute la reproduction de *motacilla flava* en Syrie). Ni Hollom (1959) ni moi n'avons trouvé la Bergeronnette mélanocephale au Djabboul ; Weigold en a trouvé quelques sujets le 8 avril sur l'Euphrate près Bumbudj. Deetjen un au lac Qattine le 23 avril. Le 14 mai 1962 j'ai rencontré un ♂ entre Qamishliye et Soueidiye et le 15 mai 1 ♂ 1 ♀ à Soutae Déré, qu'au premier coup d'œil se distinguaient de *feldegg* par la tête vert olive foncé (malheureusement dans cette région frontière je n'avais aucune arme sur moi afin de pouvoir obtenir des sujets). Coll. AUB : ♂ Qaryateïn 27.III.1905 ; Brit. Mus. 1 ex. du même lieu, leg. Carruthers. Dans le catalogue de l'AUB le ♂ cité plus haut est indiqué comme *M. fl. melanogrisea* (nouvel examen nécessaire). Comme autres sous-espèces de Bergeronnette printanière sont citées *M. fl. flava* L. et *M. fl. lutea* (S. G. Gm.) (Mei. 1935), la première connue

de passage près Tell Tamer, la dernière communément dans le désert syrien. Du matériel en peaux pour l'étude des sous-espèces touchant la Syrie est nécessaire et pas seulement pour le passage d'automne — R/M cite encore quelques individus le 20 octobre 1942.

Motacilla cinerea cinerea Tunstall. Bergeronnette des ruisseaux.

Nichant peut-être dans les montagnes de l'Antiliban et du nord-ouest de la Syrie, encore que l'on ne connaisse pas de preuves de nidification ni de données non équivoques en période de reproduction. Les observations d'automne et d'hiver (D., B., G., R/M.) sont aussi en petit nombre ; moi-même j'ai observé 2 sujets au début de janvier près Palmyre et fin février 5-7 exemplaires répartis sur l'Oronte près Homs et 2-3 près Hama.

Motacilla alba alba L. Bergeronnette grise.

Elle ne paraît pas nicher en Syrie, encore faudrait-il étudier la question particulièrement dans les montagnes du nord-ouest et le bassin de l'Oronte. Hiverne assez nombreuse singulièrement en bordure de l'eau, de même bien répandue en migration en septembre-novembre et en mars-avril ; occasionnellement « commonest on the coast » (R./M.). Le 1er mai 1953 j'ai vu un sujet au nord de Lattaquié, que je présume avoir été peut-être un nicheur en ce lieu.

Anthus novaeseelandiae richardi. Vieillot. Pipit de Richard.

D'après Meinertzhagen (1921) hivernal en Palestine et Asie Mineure (mais de là aucune preuve n'existe !) ; d'après Vaurie et autres aussi de passage dans le bassin méditerranéen. Goodbody croit avoir observé à plusieurs reprises jusqu'à 10 sujets du 5 octobre au 2 novembre et le 9 mai 1945 — donnée très douteuse, qui ne peut être acceptée sans confirmation par obtention de sujets.

Anthus campestris campestris (L.). Pipit rousseline.

Nicheur pas rare au moins dans le nord de la Syrie ; d'après Meinertzhagen nichant aussi au Djebel Druze (nid fin avril, ponte en mai). Mi-mai 1962 j'ai vu dans la région Hassatché, Deir-es-Zoor, Raqqa l'espèce largement répandue où ces Pipits se posaient souvent sur les poteaux ou les fils électriques ; peut-être se trouvaient-ils encore en migration, car chants et parades faisaient défaut. D'autres données manquent, à part l'indication de passage mi-septembre près Tell Tamer (G.).

Anthus similis captus (Hartert). Pipit à long bec.

D'après Aharoni (1931). *Anthus sordidus decaptus* niche dans les gorges de l'Antiliban et du désert syrien. (*decaptus* selon Vaurie habite Zagross, le Beloutschistan, et une partie du Sud de l'Afghanistan) ; des pontes, jusqu'à 4 œufs et des peaux auraient été recueillies. D'autres données manquent, sauf peut-être sur sujet 19. IV. 1881 Baniâs dans la coll. Tristram. (quel Baniâs : sur la côte syrienne au sud de Lataquié ? ou Baniâs = Caesarea Philippi en Israël ?). La distribution et la distinction des deux espèces *A. campestris* et *A. similis* dans le Proche-Orient demandent bien des éclaircissements !

Anthus trivialis subsp. *trivialis* (L.). Pipit des arbres.

Migrateur de printemps et sans doute (en dépit du manque de données) aussi d'automne en nombre faible : 5 avril et début de mai à chaque fois un ou plusieurs sujets près Alep et El Bab (W.), le 13 et 24 avril 2 ♂♂ près Soueida dans le Djebel Druze (Mei. 1935). Coll. Tristram 18. N. 1881 « Baniâs ».

Anthus pratensis pratensis (L.). Pipit des prés.

Hivernant en petit nombre, mais essentiellement de passage en nombre. Se rencontre en Syrie de (septembre ?) octobre à mars, et encore dans la première quinzaine d'avril.

Anthus cervinus (Pallas). Pipit à gorge rousse.

Migrateur aucunement rare à la fin de mars, davantage encore en avril et singulièrement dans la première quinzaine de mai : par ex. 30 avril-1er mai près Lattaquié et au nord vers l'Hatay souvent quelques sujets (dans les jours suivants nombreux sur l'Amik Gölü, le 7 mai une troupe au nord de Tripoli (Wi.), à la mi-mai à plusieurs reprises quelques sujets et des groupes jusqu'à 10 exemplaires entre Qamishliye et le Tigre (K.) de même en mai près Tell Tamer (G.). Coll. Carruthers : 2 ♂♂ 20 et 30.III, 1 ♀ 30.III.1905 Qaryatein.

Anthus spinoletta subsp. Pipit spioncelle.

Peut-être de passage pas spécialement rare, quoique ne paraissant pas avoir été cité de façon bien distinctive. Le 25 décembre je vis près Alep deux Pipits spioncelles au vol ensemble, appelant et de couleur olive ; le 28 février sur le cours de l'Oronte entre Homs et Hama il y avait au moins 5-8 sujets ou davantage.

Pycnonotidæ.

Pycnonotus barbatus xanthopygos (HEMPRICH et EHRENBERG). Bulbul de Barbarie.

D'après SCHRADER (1892) oiseau sédentaire fréquent tout le long de la côte de Jaffa à Tarabulus (= Tripoli), mais il se raréfie vers l'intérieur et manque à Damas. Sur sa présence actuelle au Liban cf. KUMERLOEVE 1962 d. : comme l'espèce habite aussi l'Hatay-Amanus, l'Antitaurus, etc. (K. 1962 d.), elle doit aussi ne pas manquer tout à fait sur la côte syrienne entre Tartous et Lattaquié-Kassab ; on n'en connaît cependant pas d'observations jusqu'à présent. En dehors de cette bordure, il y a donnée de BROWN qui aurait vu des Bulbuls dans des arbres près Raqqa le 14 mai 1946 (confirmation nécessaire). Les exemplaires types d'HEMPRICH et EHRENBERG ont été recueillis sur territoire libanais.

Laniidæ.

Lanius collurio subsp. [*collurio* L.]. Pie-grièche écorcheur.

« No evidence of breeding in Syria » (MEI. 1935), mais de passage en nombre : au printemps de la deuxième quinzaine d'avril, jusque dans le dernier tiers de mai, en automne de la mi-août à fin octobre, comme dans l'Hatay (*) les Ecorcheurs en Syrie sont malheureusement très piégés au cours de leur migration, parfois avec des gluaux (par exemple près Qamishliye, Tell Roumelane). Un sujet bagué en Sibérie fut repris le 2 mai 1935 au nord de Lattaquié (STRESEMANN, *Orn. Monatsb.*, 52, 1944, p. 5). Coll. AUB. : 2 ♂♂ El Kefr, avril 1886 ; comme 2 ♂♂ de l'Amik 24.IV.1965, ils rentrent dans l'éventail de variations de la forme nominale.

Lanius minor minor J. F. GMELIN. Pie-grièche à poitrine rose.

Répandue très localement de l'Asie Mineure jusque dans le nord du Djezireh, d'après les données de MISONNE près Tell Abiad en mai-juillet 1955. Par contre vraiment fréquente comme migratrice en Syrie, de la mi-avril jusque dans le dernier tiers de mai et en août-septembre (évidemment plus guère en octobre). Il y avait un nombre étonnant de sujet à la mi-mai 1962 dans le rayon Qamishliye, le Tigre, le Khabour et l'Euphrate à « envahir » poteaux, fils électriques, arbres (quand il y en avait) et à chasser les insectes (presque toujours ces oiseaux se tenaient pour en profiter

(*) Cf. KUMERLOEVE (1966) : Hatay vilayetinde kuşlara yapilan hazin işkencelen Hayat (Istanbul) n° 11, p. 40.

du côté où il y avait de l'ombre, comme *L. collurio*, *Muscicapa striata*, *Passer domesticus*, etc., tandis que le Guêpier et le Rollier se posent sans souci du soleil brûlant. Dans le nord-ouest de la Syrie (Lattaquié, etc.), j'ai vu en cage à plusieurs reprises *L. minor* et *L. collurio*.

Lanius nubicus Lichtenstein. Pie-grièche masquée.

Il n'y a jusqu'à présent que quelques observations en mai et en août-septembre, toutes donc en périodes de migration : près Lattaquié (Wi.), Slenfé (v. Lehmann), Tell Tamer (G.), à l'est d'Alep (W.) et près Soneida (Mei. 1935). Un ♂ fut recueilli par Weigold (Schitar, nord-ouest de la Syrie 2.V.1911, aile : 92 mm) et un autre par Meinertzhagen (Soueida printemps 1933). Quoique les preuves de reproduction manquent encore, l'espèce doit nicher de façon clairsemée, comme elle le fait dans les montagnes et collines de la République libanaise ; confirmation nécessaire (cf. la carte de distribution de G. Mauersberger, in Stresemann et Portenko 1960).

Lanius senator niloticus (Bonaparte). Pie-grièche rousse.

C'est à peu près la seule Pie-grièche, nichant modérément, à être répandue en Syrie en période de reproduction. Clarke en 1919 trouva quelques couples nichant près Alep et le 27 mai un nid avec des œufs et des jeunes tout juste éclos. Williams rapporte des nichées dans des oliveraies de la côte au nord de Tripoli de même que près Bab-el-Hawa ; ici même j'ai trouvé l'espèce au début de juin du côté syrien comme du côté turc. Il y a d'autres données en temps de reproduction dans le nord-ouest de la Syrie et l'Euphrate provenant de Brown 1946 et de Kumerloeve 1964, de Deetjen près Djedeidet dans l'Antiliban 3 juin 1962, et de Meinertzhagen dans le Djebel Druze (commencement de la reproduction à partir de la mi-avril). Adultes et jeunes en migration à la mi-août près Tell Tamer (G.), de même à la fin de ce mois dans la région Alep-Homs (K.). Coll. Tristram : « Baniâs » avril 1881.

Lanius excubitor subsp. [*aucheri* Bonaparte ?]. Pie-grièche grise.

D'après Vaurie l'espèce sous sa race *aucheri* doit habiter au sud de la Palestine jusqu'à la Syrie, cependant on ne connaît pas

de preuves de reproduction certaines pour le territoire syrien. Deux nids cités dans les années 1940 par LEAVESLEY demandent confirmation ; il est en question à quel point sont exactes quelques observations, par exemple le 2 septembre 1945 1 ad. près Tell Tamer (G.), 17 octobre 1942 1 sujet au nord d'Hama (R./M.), début mai 1946 dans le nord-ouest syrien (BR.). Coll. AUB : ♂ Derraa, avril 1886, leg. ?. Comme le souligne AHARONI, après la reproduction la forme *aucheri* se dirige vers la côte méditerranéenne de la Palestine et plus au nord. HYDE et GREEN (1946) l'ont vue le 30 avril 1946 sur les hauts plateaux du Baka'a.

Cinclidæ.

Cinclus cinclus subsp. [*rufiventris* TRISTRAM ?] Cincle plongeur.

Il paraît douteux que l'espèce manque complètement dans les limites actuelles de la Syrie — il n'existe pour elle aucune donnée — puisque dans les montagnes libanaises, elle ne niche pas rarement (*C. c. rufiventris* a été décrit du fleuve Litani). Recherches de l'espèce dans les montagnes du nord-ouest de la Syrie, peut-être aussi dans l'Antiliban n'est pas dépourvu de chances.

Troglodytidæ.

Troglodytes troglodytes [subsp. *cypriotes* Bate]. Troglodyte mignon.

Comme nicheur le Troglodyte ne paraît pas manquer dans les montagnes libanaises de même que dans celles de la Syrie du nord-ouest et peut-être aussi dans la partie syrienne de l'Antiliban ; certes on n'en connaît guère de preuves de reproduction là de même que dans le sud de l'Asie mineure (où l'espèce n'est aucunement rare en hiver). MEINERTZHAGEN (1933) n'a pas trouvé dans le Djebel Druze *T. t. syriacus* (il a décrit cette forme en 1933 des environs de Zahlé (Beka'a libanais)). GOODBODY cite un sujet le 2 novembre près Tell Tamer. VAURIE met *syriacus* comme synonyme de *cypriotes*.

Prunellidæ.

Prunella modularis subsp. [*obscura* HABLIZIL ?].

Migrateur sporadique. AHARONI (1932) le cite sans date précise comme recueilli dans le Beka'a, GOODBODY signale un sujet le

14 novembre près Tell Tamer. Autour des 19-23 janvier 1965 plusieurs sujets s'agitaient çà et là près Damas et surtout dans l'oasis de Barrada ; une fois j'en ai vu 3 les uns près des autres.

Muscicapidæ.

Cisticola juncidis neurotica MEINERTZHAGEN.

Nichant très vraisemblablement dans les endroits favorables, quoiqu'on n'en connaisse pas jusqu'à présent de preuves certaines. Rencontré en période de reproduction d'une part dans l'Halay (près Alexandrette/Iskenderun) et d'autre part dans la république libanaise (K. 1962 c., 1963). MEINERTZHAGEN a décrit en 1920 de « Sidon, Syria », actuellement Saïda au Liban cette forme qui vers le Nord (Asie Mineure) se change en la forme nominale.

Prinia gracilis subsp. [*palastinae* ZEDLITZ ?]. Prinia gracile.

La remarque de CARRUTHERS « the common Wren Warbler of the maritime plain of Syria and Palestine » repose sans doute en grande partie ou tout à fait sur la côte libanaise et l'intérieur proche (K. 1959) ; l'assertion de WILLIAMS (1946) « common in the coastal region of Syria » doit être interprétée de même façon. AHARONI (1932) s'élevait déjà contre une généralisation de MEINERTZHAGEN sur la présence de *Prinia* en « Syrie », où je n'ai pas rencontré l'espèce. Je ne connais que deux données de ce pays : le 20 octobre 1962 un sujet à quelque 20 milles au sud de Lattaquié (ROWNTREE) ; le 11 juin 1962 un autre dans un jardin près du Krak du Chevalier (aussi près de la frontière libanaise), ce qui signifie vraisemblablement pour la première fois reproduction (DRETJEN) (*).

Cettia cetti orientalis (TRISTRAM) Bouscarle de Cetti.

Nichant localement dans les parties humides et le voisinage de l'eau, surtout plus ou moins répandue dans le nord et l'ouest de la Syrie : par exemple sur l'Oronte (Asi) près Hama-Homs (K.), près Lataquié (WI.), isolément sur l'Euphrate (K.), sur le Khabour près Tell Tamer (G.), mi-mai près Nusaybin-Qamishliye, à Soutane Dere et près du Tigre sur la frontière nord-est (K.). SCHRODER (1892) relève que l'espèce niche fréquemment en 1878-1879 près

(*) Il reste à savoir si le Dromoïque *Scotocerca inquieta inquieta* (CRETSCHMAR) s'avance exceptionnellement jusque dans le Sud de la Syrie ; WILLIAMS cite quelques sujets le 4 mai 1945 « some 20 miles N. of Palestinian frontier ».

Damas (vallée fertile de Berrada). WEIGOLD admet en 1911 n'avoir pas remarqué l'espèce « wohl zufällig » près Alep, Munbidj et vers l'Euphrate : toutefois il ne la vit ni ne l'entendit là mais bien près Djerablous et plus au nord vers Birecik.

Locustella luscinioides luscinioides (SAVI). Locustelle luscinioide.

Il n'y a que MEINERTZHAGEN à avoir cité l'espèce de façon assez vague (1 juv. volant à peine à Damas le 10 septembre, de plus plusieurs vus près Damas septembre-fin novembre), sur quoi repose évidemment l'assertion de VAURIE : nichant « probably... Syria ». Nicheur au moins autrefois sur l'Amik Gölü (Hatay) (K. 1963).

Locustella fluviatilis (WOLF). Locustelle fluviatile.

En migration occasionnellement aussi en Syrie. Coll. TRISTRAM : ♀ Lac Phiala 16.V.1864, près du Mont Hermon (zone frontière syro-libano-israëlienne).

Lusciniola (Acrocephalus) melanopogon melanopogon (TEMMINCK). Lusciniole à moustaches.

Il faut s'attendre à la trouver du moins de passage (nichant pas rarement au Lac d'Antioche-G lbazi, cf. K. 1966/1967), et peut être nichant aussi çà et là en des points convenables. Les preuves manquent encore tout à fait.

Acrocephalus schoenobaenus (L.). Phragmite des joncs.

Migrateur occasionnel, par exemple quelques sujets le 21 octobre 1942 sur le Khabour, le 23 octobre près Lattaquié (R./M.). Le 7 mai 1945 WILLIAMS trouva l'espèce près « Kliate » au nord de Tripoli, qui doit être Qlaiaât un peu au sud de la frontière libano-syrienne. Nichée évidemment invraisemblable ; *A. schoenobaenus* n'est connu aussi que de façon sporadique en Asie Mineure.

Acrocephalus palutris (BECHSTEIN). Rousserolle verderolle.

Rencontré plusieurs fois à la mi-mai des sujets chantant dans la végétation du bord de l'eau (*Salix*, *Populus*, etc.) aussi bien dans le Çukurova turc (plaine d'Adana) que dans la contrée à l'est de Qamishliye vers le Tigre, à Soutane Déré et ailleurs ; reste en question s'il s'agissait de migrateurs tardifs ou de nicheurs du lieu (l'espèce niche localement sur le Murat sud (cours supérieur de l'Euphrate) à quelque 280-300 km plus au nord-nord-est). J'ai trouvé aussi un sujet le 1er mai près Lattaquié.

Acrocephalus scirpaceus fuscus (HEMPRICH et EHRENBERG). Rousserolle effarvatte.

Nicheur en lieux favorables au moins dans le nord de la Syrie, par exemple dans la région Nusaybin-Qamishliye (mi-mai, K.), sur le Khabour près Tell Tamer (mai-juin, G.). Sans doute de passage pas rare, surtout en Palestine « plentiful ou passage » (MEI. 1922).

Acrocephalus arundinaceus arundinaceus (L.) ≶ *zarudnyi* HARTERT. Rousserolle turdoïde.

Nichant comme au lac d'Antioche dans les parties voisines du nord de la Syrie, par exemple près Tell Abiad (MI.), évidemment aussi sur le Khabour (G.), de plus dans les marais près Nusaybin-Qamishliye, à Soutane Déré, près Qaracok et vers le Tigre (mi-mai plusieurs sujets chantant). Les preuves manquent jusqu'à présent de l'ouest et du sud de la Syrie.

GOODBODY cite un ou deux sujets à chaque fois sur le Khabour près Tell Tamer 22 août-2 septembre 1945 sous le nom de « Clamorous Reed Warbler ». L'identité de l'espèce ne paraît pas suffisamment claire.

Hippolais olivetorum (STRICKLAND) (*). Hypolaïs des oliviers.

Donnés par VOOUS, VAURIE etc., comme nichant de l'Asie Mineure au nord de la Palestine, mais les preuves paraissent ne pas exister en ce qui concerne la Syrie actuelle. Niche dans la république libanaise certes de façon rare et clairsemée. GOODBODY cite presque tous les jours quelques sujets en août près Tell Tamer. Cf. la carte de G. MAUERSBERGER, in STRESEMANN et PORTENKO 1960.

(*à suivre*)

(*) *Hippolais icterina* (VIEILLOT) : GOODBODY croit avoir observé 6 sujets près Tell Tamer le 29 mai 1945. On ne peut admettre dans l'avifaune syrienne cette espèce uniquement sur une observation visuelle ; des peaux sont nécessaires.

UN CLINE VOCAL CHEZ LES OISEAUX PALEARCTIQUES : VARIATION TONALE DES VOCALISATIONS, SOUS DIFFÉRENTES LATITUDES

par C. CHAPPUIS *

Les variations géographiques progressives de l'un des caractères d'une espèce, ou cline, ont surtout été étudiés jusqu'à présent dans le domaine de la morphologie. C'est ainsi par exemple que la loi de BERGMANN concerne les variations de taille et de poids suivant l'axe horizontal (variation de longitude), de l'aire de répartition d'un oiseau palearctique, et de telles constatations peuvent peut-être permettre de comprendre certains processus d'adaptation, et donc éclairer certains aspects de l'évolution.

Dans le domaine acoustique par contre, il ne semble pas que des études analogues aient été faites, et en particulier dans la région palearctique. Il est vrai que dans ce domaine des difficultés importantes apparaissent d'emblée à l'observateur : un même type d'émission chez une espèce donnée est sujet à des variations locales, sans qu'il y ait d'ailleurs de corrélation entre l'importance de la variation et l'étendue du territoire considéré. En fait, ces variantes concernent surtout la structure mélodique des émissions, qu'il s'agisse de chant ou de cri. Il semble donc qu'il s'agisse le plus souvent d'habitudes acquises et transmises de génération en génération, et portant sur la partie malléable du chant ou des cris.

Il aurait donc été assez hasardeux de compter dégager *a priori* un cline vocal, et en réalité nous n'aurions envisagé une telle entreprise si, lors de nos déplacements effectués dans sens nord-sud, nous n'avions été frappés d'emblée par d'importantes différences de la tonalité des chants de quelques espèces (Merle noir, Chouette hulotte, Bergeronnette printanière, Foulques, Pinson, Gros bec, Faucon pèlerin, Pic vert). Nous avons été même surtout intrigués par le fait

* Laboratoire d'écologie, Museum National d'Histoire Naturelle, 4, Av. du Petit Château, 91 - Brunoy.

que ces chants ou ces cris nous semblaient, de mémoire, tous plus graves au sud qu'au nord.

Il s'agit donc ici d'une étude faite d'après des variations de latitude, soit un axe vertical concernant la Hollande, la Belgique, la France, l'Espagne et le Maroc. Pour effectuer des comparaisons valables, une série d'enregistrements ont été effectués sur bande magnétique, et portant sur cent vingt espèces environ.

Choix du matériel d'étude

Un certain nombre d'espèces a dû être éliminé :

1. — Pour un grand nombre d'espèces migratrices, il n'était pas possible, lors des enregistrements effectués au sud, d'affirmer qu'il ne s'agissait pas d'un migrateur remontant vers le nord, et chantant au cours d'une halte.

2. — Chez plusieurs espèces, la tonalité est spontanément variable, suivant les individus, et il aurait fallu donc capter des sons sur de nombreux individus d'une même espèce, pour faire une moyenne dans chaque région, ce qui dépassait le cadre d'une telle étude. Citons par exemple : *Upupa epops*, Huppe, *Otus scops*, Petit duc, *Corvux corax*, Grand Corbeau, *Rallus aquaticus*, Râle d'eau, *Buteo*, Buses.

Il nous reste toutefois finalement une quarantaine d'espèces dont la plupart sont sédentaires au Maroc, ou soumises à de faibles déplacements annuels dans la région paléarctique.

Voyons d'abord quels sont, globalement, les résultats obtenus.

A) Vingt-six espèces ont une tonalité nettement plus grave au sud qu'au nord (Date et lieu d'enregistrement sont cités pour chacune. Les numéros d'ordre de cette liste correspondent à ceux des spectrogrammes et des espèces présentées dans le disque ci-inclus, qui permettra au lecteur d'apprécier par lui-même certaines des différences tonales dont il est question ici) :

1. *Falco peregrinus*, Faucon Pèlerin.
   Dijon (France) 20.3.65/Jbel Mahssor (est Maroc) 21.4.66.
2. *Fulica atra*, Foulque macroule.
   Hulst (sud-ouest Hollande) 20.2.65.
   Fulica cristata, Foulque à crête.
   Ifrane (Moyen-Atlas, Maroc) 25.4.66.

3. *Pterocles alchata*, Ganga cata.
Plaine de Crau (sud-est France) 4.8.64/El Terarid (est Maroc) 15.4.66.
4. *Strix aluco*, Chouette hulotte (Chant du mâle).
Forêt de Sénart (sud-est Paris, France) 3.8.65/Taforalt (nord-est Maroc) 18.4.66.
4 *bis*. Idem, cri de la femelle.
5. *Athene noctua*, Chouette chevêche.
Rouen (France) 1.4.67/Debdou (est Maroc) 21.4.66.
6. *Burhinus oedicnemus*, Oedicnème criard.
Almeria (sud-est Espagne) 6.3.64/Zaïo (nord-est Maroc) 20.4.66.
7. *Picus viridis sharpeï*, Pic vert.
Forêt d'Issau (Pyrennées, France) 10.8.65.
Picus vaillanti, Pic de Levaillant.
Forêt d'Ifrane (Moyen-Atlas, Maroc) 27.4.66.
8. *Parus caeruleus*, Mésange bleue.
Rouen (France) 20.4.64/Forêt d'Ifrane (Moyen-Atlas, Maroc) 27.4.66.
9. *Parus major*, Mésange charbonnière.
Rouen (France) 26.2.64/Forêt d'Ifrane (Maroc) 27.4.66.
10. *Certhia brachydactyla*, Grimpereau des Jardins.
Rouen (France) 15.4.65/Forêt d'Ifrane (Maroc) 27.4.66.
11. *Troglodytes troglodytes*, Troglodyte.
Gamaches (Somme, France) 19.4.67/Taforalt (nord-est Maroc) 17.4.66.
12. *Monticola solitarius*, Merle bleu.
Les Baux (Provence, France) 7.4.65/Taforalt (Maroc) 17.4.66.
13. *Turdus merula*, Merle noir.
Rouen (France) 8.4.67/Huelva (sud-ouest Espagne) 12.3.64/ Taforalt (Maroc) 17.4.66.
14. *Turdus viscivorus*, Grive draine.
Rouen (France) 2.4.67/Forêt d'Ifrane (Moyen-Atlas, Maroc) 27.4.66.
15. *Oenanthe oenanthe*, Traquet Motteux.
Baie de l'Aiguillon (France) 1.5.65.
Oenanthe oenanthe seebohmi, Traquet de Seebohm.
Aguelmane de Sidi Ali (Moyen-Atlas, Maroc) 26.4.66.

16. *Erithacus rubecula*, Rouge-gorge.
Blangy (Somme, France) 25.3.67/Azrou (Moyen-Atlas, Maroc) 28.4.66.
17. *Phoenicurus phoenicurus*, Rouge-queue à front blanc.
Woëvre (est France) 12.5.68/Forêt d'Ifrane (Moyen-Atlas, Maroc) 27.4.66.
18. *Sylvia atricapilla*, Fauvette à tête noire.
Grandcourt (nord Normandie, France) 10.5.65/Azrou (Moyen-Atlas, Maroc) 28.4.66.
19. *Sylvia cantillans*, Fauvette passerinette.
Hyère (sud-est France) 8.4.65/Debdou (est Maroc) 21.4.66.
20. *Cisticola juncidis*, Cisticole des joncs.
Baie de l'Aiguillon (France) 1.5.65/Embouchure de la Moulouya (Maroc) 15.4.66.
21. *Regulus ignicapillus*, Roitelet à triple bandeau.
Rouen (France) 21.4.67/Forêt d'Ifrane (Moyen-Atlas, Maroc) 27.4.66.
22. *Motacilla flava*. Bergeronnette printanière.
Baie de l'Aiguillon (France) 1.5.65/Embouchure de la Moulouya (Maroc) 15.4.66.
23. *Coccothraustes coccothraustes*, Gros bec (Chant en sourdine).
Gamaches (Somme, France) 15.5.65/Col de Djerada (est Maroc) 17.4.66.
23 *bis*. Idem, cris.
24. *Fringilla coelebs*, Pinson des arbres.
Rouen (France) 10.5.65/Berkane (est Maroc) 21.4.66.
25. *Emberiza cia*, Bruant fou.
Montpellier le Vieux (France) 10.4.65/Taforalt (nord-est Maroc) 17.4.66.
26. *Petronia petronia*, Moineau soulcie.
Niebla (sud-ouest Espagne) 13.3.64/Oudja (nord-est Maroc) 21.4.66.

B) Quatorze espèces ne présentent pas de variations tonales nettes, et en particulier tous les *Alaudidae*.

27. *Anas platyrhynchos*, Canard colvert.
28. *Apus apus*, Martinet noir.
29. *Apus melba*, Martinet alpin.
30. *Melanocorypha calandra*, Alouette calandre.

31. *Calandrella cinerea*, Alouette calandrelle.
32. *Calandrella rufescens*, Alouette pispolette.
33. *Galerida cristata*, Cochevis huppé.
34. *Galerida theklae*, Cochevis de Thékla.
35. *Lullula arborea*, Alouette lulu.
36. *Alauda arvensis*, Alouette des champs.
37. *Sylvia melanocephala*, Fauvette mélanocéphale.
38. *Sylvia hortensis*, Fauvette orphée.
39. *Sylvia conspicillata*, Fauvette à lunettes.
40. *Emberiza cirlus*, Bruant zizi.

C) Nous n'avons enfin trouvé dans nos enregistrements *aucune espèce ayant un chant ou un cri plus aigu au sud qu'au nord.*

Il semble donc se dégager une règle, selon laquelle les manifestations vocales de la plupart des oiseaux deviennent d'autant plus graves qu'elles sont émises vers le sud, sauf pour certaines familles qui échappent à ce phénomène, tels que les Alaudidae.

Un résultat si homogène nous a semblé présenter quelque importance, puisqu'il peut laisser présager l'action d'un mécanisme biologique général, et c'est pourquoi un certain nombre de précautions, et une certaine rigueur, nous ont semblé nécessaires :

— Utilisation d'un magnétophone dont la vitesse de défilement soit invariable malgré les écarts de température. Il s'agit ici d'un appareil Kudelski dont la vitesse est garantie de moins vingt à plus cinquante degrés centigrades.

— Utilisation des mêmes micros insensibles à la chaleur et à l'humidité dans tous les cas.

— Enregistrements effectués, à peu d'exceptions près, à la même période de l'année dans les différentes régions.

— Analyse spectrographique sur un matériel jugé irréprochable : nous avons utilisé ici les appareils Bruel et Kjaer qui servent fréquemment de matériel étalon, et qui ont été aimablement mis à notre disposition par le C. N. R. S. que nous tenons à remercier ici.

Méthode de travail

1. — Naturellement, les mêmes types de cris ou de chants ont été sélectionnés au nord ou au sud pour chaque espèce.

2. — Certaines filtrations, ou corrections électroniques, qui ont

été utilisées pour la réalisation du disque ci-joint (et qui n'altèrent toutefois pas la note fondamentale) n'ont pas servi pour les spectrogrammes.

3. — Les cris courts, ou les chants à phonèmes élémentaires courts et répétés, ont été retenus de préférence. Un seul phonème est alors extrait, et fait l'objet d'un spectrogramme (*Cisticola juncidis*, Cisticole des Joncs, *Fulica atra* et *Fulica cristata*, Foulques, *Pterocles alchata*, Ganga cata, etc...). Lorsque le phonème élémentaire présente régulièrement une modulation en fréquences, seule la partie constante a été utilisée. De même pour un chant relativement simple, comme celui de la Grive draine, *Turdus viscivorus*, comportant des notes tenues et à peine modulées, suivies par contre d'une série de courtes notes variables, seule la première partie du chant a été retenue.

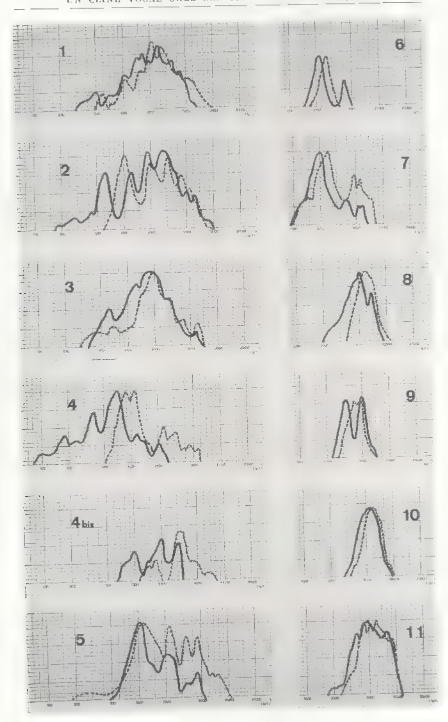
Les chants stéréotypés simples quant à la mélodie, tels que ceux de la Chouette hulotte, *Strix aluco*, ou simples quant au rapport tonal des différents éléments, comme la Mésange charbonnière, *Parus major*, ont été conservés dans leur intégralité.

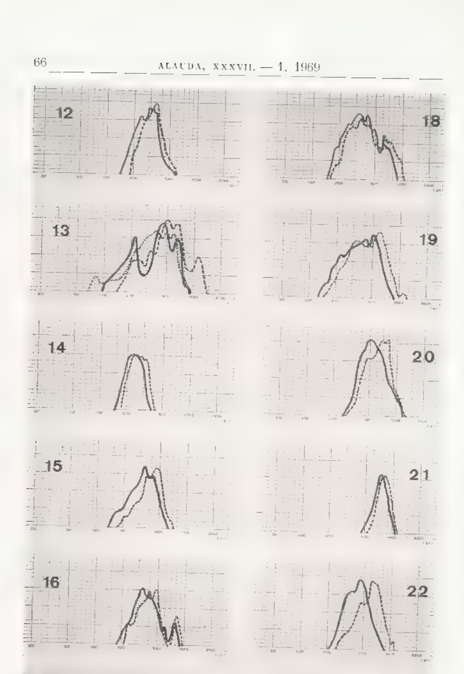
Il s'agit donc dans tous les exemples précédents de véritables spectrogrammes. Par contre certains chants complexes présentant conjointement des variations d'intensité et de tonalité ont dû être analysés dans leur totalité, et il ne s'agit plus ici de spectrogrammes. Un tel tracé ne traduit alors pas tellement le timbre de la voix de l'animal, mais donne simplement une idée de la partie de l'échelle de fréquences où le maximum d'énergie acoustique a été dépensé. Exemple : Faucon pèlerin, Fauvette passerinette, Fauvette à tête noire, les Alaudidés, Troglodyte, Rouge-gorge, Rouge-queue à front blanc, Pinson, Bruant fou, Gros bec.

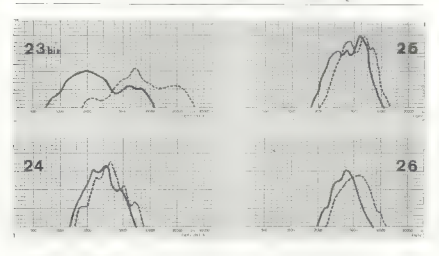
Pour obtenir des tracés précis, la sélection des fréquences au moyen d'un filtre au tiers d'octave nous a semblé insuffisante, et nous avons préféré l'analyseur 2107 de Bruel et Kjaer au sixième d'octave.

Les vocalisations du nord et du sud ont fait l'objet de spectrogrammes séparés, qui ont été ensuite superposés pour une comparaison plus facile.

Le tracé en trait plein concerne l'individu le plus méridional, et les pointillés l'individu nordique. Des sujets intermédiaires seraient souhaitables, mais l'addition de leur tracé rend le graphique peu lisible, c'est pourquoi nous ne présentons qu'un seul exemple de ce


1
2
3
4
4 bis
5
6
7
8
9
10
11


12
18
13
19
14
20
15
21
16
22
17
23



Spectrogrammes des vingt-six espèces présentant des variations tonales dans le sens nord-sud. Les tracés indiquent les variations d'amplitude en fonction de la fréquence. Les numéros d'ordre sont ceux qui ont été utilisés pour la liste des espèces étudiées.

genre : *Turdus merula*, Merle noir (Trait plein : Maroc, pointillé fin : sud de l'Espagne, trait interrompu : France).

Lecture des graphiques

Les fréquences figurent en abscisse, les intensités en ordonnées, mesurées en décibels.

Pour les sons purs, tels que ceux du Roitelet à triple bandeau, *Regulus ignicapillus* (21) la comparaison est simple. Ici, l'individu nordique émet sur 8.000 périodes, et le méridional sur 7.200 environ, soit 10 % plus grave que le précédent.

Pour les sons plus complexes comprenant fondamentale et harmoniques, tels les Foulques, *Fulica atra* et *Fulica cristata* (2), il faut surtout comparer les notes fondamentales ; ici 1.000 Hz pour *atra* et 600 Hz pour *cristata*.

Enfin, pour les chants complexes analysés dans leur intégralité, les tracés représentent l'enveloppe des intensités maximum de chaque fréquence utilisée au cours du chant. Il faudrait, en principe, pour comparer des énergies sonores identiques, ne superposer que des surfaces enveloppées égales et mesurer les écarts de leur fréquence moyenne. Heureusement, les différences sont en fait suffisamment accusées pour qu'une telle rigueur ne soit pas indispensable, et cette égalité de surface de diagramme n'a donc été évaluée que très empi-

riquement. On constate néanmoins que dans tous les cas la courbe pointillée est située nettement vers la droite par rapport à celle figurant en trait plein, elle est donc décalée vers les aigus par rapport à cette dernière.

Ecoute du disque

Les numéros correspondent à la liste précédemment citée. Pour chaque espèce on entend d'abord le chant nordique, puis le méridional. Seuls les cas où la différenciation à l'oreille est aisée, ont été reportés sur ce disque, soit :

1. *Falco peregrinus* (Cris d'inquiétude en vol).
2. *Fulica atra*, *cristata* (Cris d'entretien en groupe).
4. *Strix aluco* (Chant et cris du couple).
5. *Athene noctua* (Chant de présence territoriale).
6. *Burhinus oedicnemus* (Chant crépusculaire).
7. *Picus viridis*, *sharpeï*, *vaillanti* (Cris posés).
9. *Parus major* (Chant de présence territoriale).
13. *Turdus merula* (Cris crépusculaires posé).
17. *Phoenicurus phoenicurus* (Chant de présence territoriale).
20. *Cisticola juncidis* (Chant en vol).
22. *Motacilla flava* (Chant de présence territoriale posé).
23. *Coccothraustes coccothraustes* (Chant de présence territoriale, puis chant en sourdine).
26. *Petronia petronia* (Cris habituels).

La gravure du disque est monophonique (gravure latérale), la meilleure lecture sera obtenue avec une tête monophonique à pointe conique, le réglage d'écoute des aigus étant porté à son maximum.

Discussion

Deux principales causes d'erreur auraient pu intervenir :

1. — La plupart des enregistrements ont été effectués avec des réflecteurs paraboliques. Il est bien connu que ces engins ont une courbe de réponse défectueuse, en particulier dans les graves, et que donc certains enregistrements peuvent en être altérés. Toutefois, si certaines fréquences étaient anormalement renforcées ou diminuées, ces anomalies favoriseraient tantôt un individu du sud, tantôt un individu du nord, selon les lois du hasard.

2. — Les variations individuelles d'une même espèce auraient fort bien pu faire que l'on tombe par hasard sur un chant plus grave au sud qu'au nord, ou inversement. De tels facteurs auraient pu être pris en considération, si seulement trois ou quatre espèces avaient été présentées. En fait, ici, le nombre est suffisamment grand pour que les lois statistiques entrent en jeu.

En réalité, c'est l'absence de cas où le chant est plus aigu au sud qu'au nord, qui constitue l'argument fondamental de discussion, et ceci sur un lot de quarante espèces. Si donc les deux causes d'erreur précédentes ont pu jouer à notre insu, ce serait uniquement au détriment des espèces dites indifférentes (27, 28, 29, 30 et surtout 37, 38, 39 et 40), dont certaines d'entre elles ont peut-être en réalité un chant plus grave au sud qu'au nord ; ou en faveur de certaines des vingt-six autres espèces. Toutefois, on peut penser que ces erreurs se compensent statistiquement, et donc que le rapport 26/14 reste sensiblement inchangé.

Conclusion

L'interprétation d'un tel cline éthologique serait des plus intéressantes, mais elle nous semble assez difficile.

1. — Les animaux ont une voix d'autant plus grave qu'ils sont plus grands, or il n'y a dans l'axe nord-sud aucune règle stricte de variation pondérale, et au contraire il y aurait même peut-être plutôt une majorité d'espèces dont le poids serait plus faible au sud qu'au nord.

2. — Des facteurs physiques et climatiques auraient pu être incriminés : hygrométrie, température, luminosité. En fait, on voit mal pourquoi une famille entière échapperait à l'action de ces facteurs (*Alaudidae*).

3. — Il est connu que les sons graves portent plus loin que les sons aigus. Y a-t-il eu une sélection favorisant les chanteurs les plus graves, et adaptant ainsi la portée de leur chant à des territoires plus étendus au sud qu'au nord ? La densité des oiseaux dans les forêts du Moyen-Atlas nous a semblé en fait tout à fait analogue à celle d'Europe (*Picus*, *Parus*, *Certhia*, *Troglodytes*, *Turdus*, *Regulus*, *Phoenicurus phoenicurus*). La même observation a été faite ailleurs pour *Coccothraustes coccothraustes* et *Fringilla coelebs*. Par contre les autres espèces nous ont semblé moins denses au sud qu'au nord, mais des mesures précises seraient nécessaires.

De toutes façons les territoires des *Alaudidae* nous ont semblé beaucoup plus vastes au sud, et donc chez eux l'évolution aurait dû favoriser les voix graves, ce qui n'est pas le cas.

Les causes du mécanisme ayant favorisé un abaissement tonal vers le sud semblent donc encore obscures, mais peut-être des clines analogues seront-ils trouvés en d'autres endroits du globe, qui jetteront un jour nouveau sur cette question.

Résumé

Il nous a semblé intéressant de signaler l'existence de certaines variations vocales touchant une majorité des espèces paléarctiques, et ceci dans une partie de leur aire de répartition comportant la Hollande, la Belgique, la France, l'Espagne et le Maroc. Ces variations latitudinales sont tonales, c'est-à-dire que sur quarante espèces étudiées, vingt-six ont un chant ou des cris plus graves au sud qu'au nord ; et surtout il n'a été rencontré, dans nos observations, aucun cas où les vocalisations étaient plus aiguës au sud qu'au nord.

Nous n'avons pas cherché à mettre en valeur pour chaque espèce la progressivité régulière et continue d'un tel cline. Toutefois, cette progressivité nous a semblé assez évidente, par exemple pour *Turdus merula*, et *Picus viridis*, *sharpei*, *vaillanti*. Il resterait toutefois à préciser où se trouve, géographiquement, le plan de clivage principal pour les espèces dont le chant est homogène sur toute une partie de leur aire de répartition.

L'explication d'un tel phénomène se trouve compliquée par le fait qu'une famille entière échappe à ce cline : les *Alaudidae*.

Il est donc difficile d'incriminer les facteurs physiques du milieu, ou biologiques (densité de population) qui devraient toucher toutes les familles sans distinction.

Pour l'instant donc, il nous semble que seules des suppositions peuvent être émises. Par exemple, ce cline ne serait-il pas le témoin à posteriori de certains des processus d'adaptation qui ont été mis en jeu lors de l'implantation ou de la régression progressive des espèces sur leur aire de répartition ?

Summary

It seemed to be interesting to signalise some vocal variations existence concerning the majority of palearctical species ; those

observations were made in the part of their division's area including Holland, Belgium, France, Spain and Morocco : it means that for fourty studies species, twenty-six have song and cries deeper in south than in north ; above all we didn't meet, in our observations, any case of vocalizations shriller in South than in North.

We didn't want to make appear the regular and continual progressivity of such a cline. However, this progressivity seemed rather evident, for exemple by *Turdus merula*, and *Picus viridis*, *sharpei*, *vaillanti*. It must now be precised where is to be found, geographically, the main cleavage plan for species of which song is homogeneous over a great part of their division's area.

The explanation of such phenomenon is complicated by escaping this cline of a whole family : *Alaudidae*.

So it is difficult to incriminate physical facts of surroundings, or biological facts (population's density) which would have to touch all families without difference. Just now, it seems that only suppositions may be given out. For example, would not this cline give evidence — a posteriori — to some adaptation's process which were made by implantation or progressive regression of species over their division's area ?

2, rue Walter 76-Rouen.

L'INFLUENCE DU MILIEU SUR L'ÉVOLUTION DES CHANTS D'OISEAUX COMMENTAIRES A LA NOTE DE C. CHAPPUIS

par A. BROSSET

La note de CHAPPUIS, relative aux variations clinales des émissions vocales des oiseaux, est importante à plusieurs titres. Tout d'abord, elle révèle l'existence d'un fait jusqu'alors inconnu, à savoir qu'à l'instar des variations morphologiques consignées chez les Vertébrés à sang chaud (Lois de BERGMAN, d'ALLEN, de GLOGER) il existe aussi des variations clinales, en fonction de la latitude, dans les cris et chants des Oiseaux. Le deuxième fait, plus important encore, est d'ordre évolutif. C'est la mise en évidence de l'insuffisance des déterminants philogénétiques et des ajustements comportementaux pour expliquer l'évolution des chants d'oiseaux jusqu'à leur aboutissement actuel. L'environnement, le milieu naturel y ont joué leur rôle. Nous avions attiré l'attention sur les remarquables convergences qui existent dans les émissions vocales des oiseaux tropicaux de l'Ancien et du Nouveau Monde, chez des espèces n'ayant aucune parenté, mais occupant une niche écologique similaire (BROSSET, 1964, L'Oiseau et R. O. F., I et II, 1-24 et 112-133).

Dernièrement, CHAPPUIS et moi avons montré comment l'Evolution avait pu induire dans les cris et les chants de jeunes de certains Passereaux des structures acoustiques particulières, propres à dérouter le prédateur (La Terre et la Vie, 1968, nº 4). Enfin, la mise en évidence par CHAPPUIS de l'existence d'un cline vocal touchant des espèces nombreuses et hétérogènes apporte une autre preuve indirecte de l'impact du milieu sur l'évolution des émissions sonores chez les Oiseaux.

Par quelles voies une telle évolution a-t-elle pu se faire ? Quels sont les facteurs écologiques inducteurs du cline découvert par CHAPPUIS qui fait qu'à l'intérieur d'une même espèce, les populations méridionales ont un chant et des cris plus graves et les populations septentrionales des émissions vocales plus aiguës ? Nous n'en

savons rien pour le moment. En attendant que l'expérimentation vienne éclairer ce problème, je voudrais brièvement tenter de rechercher s'il n'existerait pas un parallélisme, chez les espèces étudiées par CHAPPUIS, entre la variation des émissions sonores et celle de la morphologie externe des individus appartenant à des populations distinctes. Il m'a paru aussi intéressant de rechercher si ces variations n'étaient pas liées à l'extension nord-sud plus ou moins grande de l'aire de répartition de ces espèces. Voici, sous forme de tableau, ce que donnent ces comparaisons (La nomenclature est celle utilisée par Heim de BALSAC et MAYAUD « Les Oiseaux d'Afrique du Nord », 1962. Les comparaisons ci-dessous indiquées sont faites à partir de mes propres collectes dans les régions européennes et nord-africaines d'où proviennent les enregistrements de CHAPPUIS.)

Un parallélisme certain existe entre les variations morphologiques intraspécifiques connues, et la variation clinale de la tonalité des émissions vocales dans les mêmes populations. En effet, sur 26 espèces qui présentent ce cline vocal, 20 présentent sur la même longitude des variations morphologiques, qui peuvent être soit accusées (8 cas), soit faibles ou insignifiantes. Inversement, sur 14 espèces ne présentant pas de cline vocal, on en compte seulement 5 ayant des populations distinguables au Maroc et dans l'Europe de l'Ouest. Encore faut-il préciser que leurs différences sont, pour 3 d'entre elles, à peine appréciables.

La relation entre l'existence du cline vocal et l'extension nord-sud de la répartition générale de l'espèce considérée, paraît assez évidente. Ce sont principalement les espèces à vaste extension vers le Nord qui présentent ce cline, tandis que son absence est plutôt la règle chez les espèces méridionales. Ainsi les espèces à variation clinale du chant ayant une répartition qui dépasse au nord le 60e parallèle sont dans la proportion de 15/26, alors que les espèces qui ne la présentent pas, ne dépassent cette ligne que dans la proportion de 2/7. Inversement 4/7 des espèces sans variation clinale se situent exclusivement au-dessous du 49e parallèle, tandis que ce chiffre tombe à 2/13, soit environ 4 fois moins, pour les espèces présentant une variation clinale.

Les chiffres inclus dans les deux paragraphes ci-dessus montrent que la plupart des espèces à répartition méditerranéenne présentent des populations européennes et africaines identiques alors que la variation est souvent forte chez les espèces habitant les mêmes régions, mais dont la répartition s'étend davantage vers le nord. La

Espèces et sous-espèces 1° en France 2° au Maroc	Différences morphologiques entre les populations françaises et marocaines	Limite nord de la répartition générale de l'espèce
Espèces présentant un cliché vocal nord-sud		
Falco pregrinus peregrinus. *Falco peregrinus pelegrinoides.*	Importantes : taille et plumage. Considérés par certains comme espèces distinctes. En Orient, les deux formes semblent sympatriques.	Cosmopolite : au Nord jusqu'à 70° de latitude.
Fulica atra *idem*	Nulles	65°
Buhrinus œdicnemus *Buhrinus saharae*	Faibles ou inexistantes	50°
Pterocles alchata alchata *Pterocles alchata caudacutus*	Faibles : plumage	42°
Strix haluco sylvatica *Strix haluco mauretanica*	Assez importantes : plumage	63°
Athene noctua vidali *Athene noctua glauce*	Assez importantes : plumage	58°
Picus viridis sharpei *Picus viridis vaillanti*	Importantes : considérés par certains comme espèces distinctes	63°
Parus major major *Parus major exelsus*	Très faibles : plumage	64°
Parus caeruleus caeruleus *Parus caeruleus ultramarinus*	Importantes : plumage	61°
Certhia brachydactyla bureaui *Certhia brachydactyla mauretanica*	Faibles : plumage	55°
Troglodytes troglodytes troglodytes *Troglodytes troglodytes kabylorum*	Très faibles	70°
Monticola solitarius *idem*	Nulles	45°
Turdus merula merula *Turdus merula mauretanicus*	Assez importantes : plumage des juvéniles et ♀	66°
Turdus viscivorus viscivorus *Turdus viscivorus deichleri*	Très faibles : nuance du plumage	68°
Œnanthe œnanthe œnanthe *Œnanthe œnanthe seebohmi*	Très fortes : plumage. A la limite de la différenciation spécifique	71°
Erithacus rubecula rubecula *idem*	Nulles	67°
Phoenicurus phoenicurus phoenicurus *Phoenicurus phoenicurus algeriensis*	Très faibles : forme de l'aile	70°
Sylvia atricapilla *idem*	Nulles	68°
Sylvia cantillans cantillans *Sylvia cantillans inornata*	Très faibles nuances du plumage	43°

Espèces et sous-espèces 1° en France 2° au Maroc	Différences morphologiques entre les populations françaises et marocaines	Limite nord de la répartition générale de l'espèce
Cisticolla juncidis juncidis *Cisticolla juncidis cisticolla*	Faibles	42° (48°)
Regulus ignicapillus ignicapillus *Regulus ignicapillus loeneni*	Faibles : plumage	55°
Motacilla flava flava *Motacilla flava iberiae*	Plumage de la tête chez la ♂	70°
Coccothraustes coccothraustes coccothraustes *Coccothraustes coccothraustes buvryi*	Très faibles — taille — peut-être teinte du plumage	60°
Fringilla coelebs coelebs *Fringilla coelebs africana*	Très fortes : plumage et comportement	70°
Emberiza cia cia *idem*	Nulles	48°
Petronia petronia petronia	Nulles	46°
Espèces sans cline vocal		
Anas platyrhynchos *idem*	Nulles	70°
Apus apus apus *idem*	Nulles	67°
Apus melba *idem*	Nulles	45°
Calandrella cinerea brachydactyla *idem*	Nulles	45°
Calandrella rufescens (minor ?) *idem*	Nulles	40°
Galerida cristata cristata *Galerida cristata randonii* (Berguent)	Taille et longueur du bec	58°
Galerida theklae theklae *Galerida theklae harterti*	Faibles : plumage. Espèces aux populations très polymorphes	42°
Lulula arborea arborea *Lulula arborea pallida*	Assez nettes : teinte du plumage	60°
Alauda arvensis (subsp ?) *Alauda arvensis harterti*	Très faibles : longueur du bec	65°
Sylvia melanocephala *idem*	Nulles	44°
Sylvia hortensis *idem*	Nulles	45°
Sylvia conspicillata *idem*	Nulles	44°
Emberiza cirlus *idem*	Nulles	55°

variation clinale de la tonalité des chants a touché les espèces à peu près de la même façon.

Il n'est pas exclu que ce cline vocal touche aussi les Mammifères, et singulièrement les populations humaines. On a remarqué, dans les chorales d'enfants la grande rareté des « voix de soprano » en Afrique du Nord, alors que ces mêmes voix sont très répandues en Europe occidentale. Le facteur inducteur du cline vocal établi par Chappuis chez les populations d'Oiseaux aurait eu, peut-être, une action identique sur la tonalité de la voix humaine.

Résumé

Le cline découvert par Chappuis apporte une preuve indirecte de l'insuffisance des déterminants phylogénétiques et des ajustements comportementaux pour une explication complète de l'Evolution des chants d'Oiseaux. L'adaptation au milieu y a joué un rôle.

NOTES ET FAITS DIVERS

Mésange à moustaches *P. biarmicus* (en Brière).

C'est pendant l'été de 1967, ou l'hiver précédent, que seraient apparues en Grande Brière des Mésanges à moustaches. Il semble qu'elles aient hiverné en 1968. J'en observe personnellement un couple le 31 mars 1968. Elles sont en tout cas à cette époque peu nombreuses sur l'ensemble de la Brière dont nous avons parcouru une grande partie.

J. de Brichambaut.

Une limite Nord-occidentale de *Caprimulgus aegyptius*.

Il n'est pas sans intérêt d'indiquer une des limites septentrionales qu'atteint vers le nord-ouest *Caprimulgus aegyptius*, habitant de la zone, mais non du milieu désertique. Les stations connues (Heim de Balsac et Mayaud, 1962, p. 192) sont celles de l'Oued Guir entre Colomb-Béchar et Béni-Abbès où Dupuy, Johnson, Monk et Vielliard (comm. pers.) ont vérifié sa présence en avril 1966 parmi la végétation (*Tamarix* surtout) du lit arénacé de l'oued, Aïn Sefra découverte par Heim de Balsac, Figuig et Béni-Ounif vérifiée par Johnson et Jarry (comm. pers.) en 1965 (capture, chant entendu, autour de la palmeraie). Pour ma part j'ai trouvé *Caprimulgus aegyptius* légèrement plus au nord-ouest, dans le Tafilalet : un oiseau était cantonné et volait au crépuscule dans la palmeraie de Rissani en août 1966 ; nous sommes bien encore ici dans la zone désertique, mais le milieu n'est pas tout à fait aride.

Jean-Jacques Guillou.

Concentration énorme de *Podiceps nigricollis* Brehm, en Dobroudja-Roumanie.

Nos recherches ornithologiques, subventionnées par l'accord culturel belgo-roumain, qui nous ont porté en Dobroudja-Roumanie pendant les automnes de 1965, 1966 et 1968, nous ont frappé par la constatation d'un rassemblement imprévu du Grèbe à cou noir (*Podiceps nigricollis* Brehm) sur le lac Techirghiol.

Ce lac, d'une longueur d'environ 7 km et d'une largeur variant de 0,5 à 3 km, constitue pour les oiseaux aquatiques le refuge le plus important de tous les lacs et lagunes de la partie de la côte roumaine limitée par la ville de Constantza au nord et la frontière bulgare au sud. La salinité des eaux du lac est très élevée, ayant une moyenne de 80 g/kg, tandis que l'eau de la Mer Noire à Eforie Nord ne présente qu'un taux de 15,548 g/kg (Demayo et Balolorni (1965)). De ce fait le lac Techirghiol est dépourvu

de poissons. Pourtant sa faune d'invertébrés et surtout de Crustacés est extrêmement riche et a formé dans le courant des dix dernières années un sujet d'étude approfondie à plusieurs hydrobiologistes roumains.

En dépit de la présence d'une grande variété d'oiseaux, le lac Techirghiol n'a été jusqu'ici que très peu exploré à ce point de vue. Kumerloeve (1957) ayant visité fréquemment la région pendant la dernière guerre mondiale, ne cite pas le lac Techirghiol comme lieu d'observation de *Podiceps nigricollis*, bien qu'il fasse mention de groupes de cette espèce (10 à 25 ex.) près de Mamaia en octobre et novembre 1942. Plus tard le lac a été prospecté par Papadopol (1963) et par Munteanu (1966). Le premier cite l'espèce comme un nicheur fréquent ; il a remarqué une apparition nombreuse lors de deux visites en 1956 (juin) et de deux visites en 1957 (juin et septembre). De son côté le second parle d'une apparition fréquente. Dornbusch et Grempe (1965) ont publié un aperçu avifaunistique très détaillé sur la migration d'automne dans la région côtière dobroudjienne, qui nous apprend que « des petites concentrations de *Podiceps nigricollis* n'apparaissent que dès la fin d'août ». A noter cependant que le lac Techirghiol n'a pas été pris en considération.

En 1966 et 1968, j'ai eu plusieurs fois l'occasion de contourner entièrement le lac Techirghiol. Ainsi j'ai pu établir les nombres suivants, totalisant les observations de plusieurs parties du lac préalablement bien délimitées, ayant ainsi en vue d'éviter les dénombrements successifs portant sur les mêmes exemplaires.

11-IX-1966 : min. 5.670 ex. ;
20-IX-1966 : 5.100 à 5.300 ex. ;
14-VIII-1968 : 3.100 à 3.200 ex.

Les Grèbes à cou noir se trouvaient dispersés sur toute la surface du lac, une plus grande concentration étant décelable sur la partie ouest, où la teneurs en sels minéraux est moins élevée.

Bien que Papadopol (1963) présente *Podiceps nigricollis* comme un nicheur fréquent au lac Techirghiol, nous estimons que le rassemblement observé se compose surtout d'estivants et de migrateurs. Cette conclusion s'impose par l'absence presque totale d'endroits favorables à la nidification au bord du lac, et d'autre part par le taux peu élevé d'oiseaux en plumage juvénile. En août 1968, sur 212 ex. minutieusement contrôlés, 86,3 % présentaient encore le plumage nuptial complet ou presque complet. Cependant plusieurs couples nichent au lac Tuzla dont l'eau est plus douce, quoique situé à côté du lac Techirghiol, n'étant séparé de celui-ci que par une digue.

A notre connaissance le lac Techirghiol héberge la plus vaste concentration de *Podiceps nigricollis* en Europe. Autre fait surprenant est l'apparition nombreuse et régulière du Grèbe à cou noir sur un lac d'une salinité extrêmement haute, tandis que les autres lacs de la région (Siutghiol, Agigea, Mangalia), dont les eaux sont de 5 à 9 fois plus douces, sont visités par cette espèce en nombre beaucoup plus restreint.

RÉFÉRENCES

Demayo (B.) et Balolorni (B. E.) (1965). — Îndreptar pentru trimiteri la cură balneo-climaterică. Ed. Ministère de la Santé, Bucarest.

Dornbusch (M.) et Grempe (G.) (1965). — Ornithologische Beobachtungen im Küstengebiet der Dobrudscha (Rumänien). *Beitr. z. Vogelk.*, 11, 3 : 132-152.

KUMERLOEVE (H.) (1957). — Ornithologische Beobachtungen im « Zubringerraum » (Bulgarisch — Rumänische Schwarzmeerküste) des Bosphoruszuges. *Bonn. Zool. Beitr.*, 8 : 248-274.
MUNTEANU (D.) (1966). — Ornithologische Beobachtungen an der rumänischen Schwarzmeerküste. *Egretta*, 9, I : 8-11.
PAPADOPOL (A.) (1963). — Researches on the birds of the Black Sea littoral and the Dobrudja littoral lakes. *Comm. de Zool.*, 2 : 159-181.

J. VAN IMPE
Gand (Belgique)

Sur la migration d'automne de *Larus minutus* Pallas dans le sud-est de la Roumanie.

Nos excursions en Dobroudja pendant les automnes de 1965, 1966 et 1968 ont particulièrement tiré notre attention sur la présence de la Mouette pygmée dans cette région. Si l'on compare ce que LINŢIA (1955) écrivait de cette espèce comme migrateur d'automne en Roumanie aux publications d'auteurs plus récents (PAPADOPOL (1963), DORNBUSCH et GREMPE (1965), MUNTEANU (1966), VASILIU (1968)), tout porte à croire que le nombre des *Larus minutus* migrateurs a considérablement augmenté les dernières années en Roumanie. Pourtant peu d'observateurs ont essayé jusqu'ici de dénombrer les passages.

En nous référant à une de nos publications antérieures, le nombre de *Larus minutus*, résidant dans le secteur sud-est de la Roumanie en septembre 1966, serait de plus de 5.000 exemplaires. En août 1968 nous avons fait un nouveau recensement, dans le but de vérifier si leur présence nombreuse observée en septembre 1966 n'était pas le fait d'un incident fortuit. Pour obtenir une vue assez complète sur l'intensité de la migration, deux endroits de prédilection de cette espèce, à savoir le Lac Techirghiol et la côte devant le poste d'observation à Agigea, ont été pris en considération.

Ainsi le 14-VIII-1968, le Lac Techirghiol hébergeait de 5.000 à 5.100 ex. Le 30-VIII cependant, leur nombre en augmentation comporte plus de 5.500 ex., dont 1.400 étaient dispersés dans les parties sud et est. Pendant la période du 8-VIII jusqu'au 29-VIII, 3.304 ex. ont migré devant le poste d'observation d'Agigea. Ce chiffre se rapporte seulement à une observation de 31 heures, soit une moyenne de 106,5 ex. par heure. Compte tenu de plusieurs facteurs, nous estimons que le nombre de *Larus minutus* ayant passé Agigea pendant tout le mois d'août 1968 surpasse le minimum de 9.000 ex., ce chiffre ne comprenant pas le nombre de séjournants ni le très grand rassemblement du Lac Techirghiol.

Ceci fait ressortir que le nombre de migrateurs de *Larus minutus* en septembre 1966 a été surpassé en août 1968 et que la migration d'automne de la Mouette pygmée sur la côte roumaine de la Mer Noire est plus forte que celle admise par KUMERLOEVE (1965) pour la côte anatolienne.

RÉFÉRENCES

DORNBUSCH (M.) et GREMPE (G.) (1965). — Ornithologische Beobachtungen im Küstengebiet der Dobrudscha (Rumänien). *Beitr. z. Vogelk.*, 11 : 132-152.
KUMERLOEVE (H.) (1965). — La migration de la Mouette pygmée (Larus minutus Pallas) sur la côte anatolienne de la Mer Noire. *Alauda*, 33 : 69.
LINTIA (D.) (1955). — Păsările din R. P. R. Vol. A1 III-Lea. Bucarest.

MUNTEANU (D.) (1966). — Ornithologische Beobachtungen an der rumänischen Schwarzmeerküste. *Egretta*, 9, 1 : 8-11.
PAPADOPOL (A.) (1963). — Researches on the birds of the Black Sea littoral and the Dobrudscha littoral lakes. *Comm. de Zool.*, II : 159-181.
VAN IMPE (J.) (1968). — Neue Angaben über die rumänische ornithofauna. *Gerf.*, 58 : 139-147.
VASILIU (G. D.) (1968). — Systema avium Romaniae. Paris.

J. VAN IMPE
Gand (Belgique)

Nidification de l'huîtrier, *Hæmatopus ostralegus*, sur le bassin d'Arcachon.

En 1967, seulement 4 ou 5 couples sont nicheurs sur le Banc d'Arguin (Arcachon). Une augmentation notable est observée en 1968, puisque l'on compte 15 à 18 couples. Une couvée est découverte le 12.5, contenant 3 œufs.

Pierre DAVANT et Alain FLEURY.

Hibernation d'Avocettes dans la région de Saint-Nazaire.

Tous les ans, semble-t-il, se constitue un groupe d'hivernage d'Avocettes sur la rive droite de la Loire. A la limite amont de la zone construite de Saint-Nazaire.

Cette zone est pratiquement inaccessible, cachée derrière un promontoire défendu par des zones qui semblent marécageuses.

Nous avons observé en mars 1964 (?) à marée descendante vers 17 h l'arrivée des oiseaux remontant la Loire : Goélands argentés et marins. Les Avocettes par vols de 20 à 50 individus se posaient sur l'eau ou sur les vasières découvertes, formant un ensemble de plusieurs centaines d'oiseaux.

Au même endroit, en février 1968, un rassemblement de « plus de 1.000 » oiseaux comprenant un grand nombre d'Avocettes aurait été observé. La qualité de l'observateur, Jacques SIMIE, excellent identificateur du gibier d'eau, permet de considérer cette observation comme valable en ce qui concerne l'identification.

Jacques de BRICHAMBAUT.

Nidification de la Barge queue noire et présence d'Aigrettes garzettes en baie d'Audierne.

L'étang de Trunvel allongé dans la direction de la mer est prolongé pendant 1 km environ d'une zone marécageuse qui s'étend presque jusqu'au cordon de dunes et galets le séparant de la mer.

La nidification des échassiers a lieu dans la partie marécageuse qui comprend des zones d'eaux saumâtres plus ou moins stagnantes où vivent des petits carrelets dont on retrouve de nombreux cadavres dans les

parties à sec. Cette zone est propriété communale, l'étang, lui, propriété privée.

L'équilibre biologique de l'étang est parfois bouleversé, des tempêtes d'hiver amenant, comme cela a été le cas pendant l'hiver 1967/1968, de grosses masses d'eaux salées qui remontent jusqu'à l'étang proprement dit (situé à 1 km de la mer environ).

L'année dernière (été 1967) observation extrêmement intéressante d'Echasses nidificatrices par M. DORVAL qui en fait la relation dans la revue « *Ar Vran* », organe de la Faculté des Sciences de Rennes dans lequel vient d'ailleurs de faire paraître une bonne mise au point de la nidification en Bretagne des palmipèdes et échassiers « marins » sur le littoral et îles (Fascicules I/1 et I/2).

Cette année (8 juillet 1968) pas de trace d'Echasse, par contre un couple de Barges à queue noire alarmait au-dessus de zones précises, avec quelques attaques en piqué et des poses à quelques mètres de l'observateur dans la maigre végétation.

Ce comportement permet de supposer la nidification en cet endroit.

La faune ornithologique était composée aussi de Vanneaux très nombreux et nidificateurs (une coquille d'œuf identifiée), de Canards : Col vert et Sarcelles d'espèce indéterminée formant un groupe d'une soixantaine d'oiseaux ; d'autre part le comportement d'une Cane montrait l'existence de jeunes encore sous sa surveillance.

Toujours dans la même zone, Hérons cendrés (une dizaine), Goélands argentés, Bécassines des marais, une bande de Chevaliers cul-blanc, un Pluvier à collier interrompu, nombreuses Alouettes des champs, et Sansonnets pour la plupart juvéniles.

Sur la partie d'eau libre de l'étang, une centaine de Foulques et un couple de Grèbes castagneux.

Observation curieuse : un grand échassier blanc aperçu très loin, retrouvé ensuite à bonne portée de jumelles à côté d'un Héron cendré et s'avérant être une Aigrette garzette qui s'envole et tourne longtemps au-dessus du marais.

Jacques de BRICHAMBAUT.

Tourterelle turque à Beg Meil 1967.

Pendant un court séjour à Beg Meil (Finistère sud) en août 1967, nous observons plusieurs Tourterelles turques dont il semble que ce soit la première année d'installation. Elles ne s'y trouvaient pas en tout cas en juillet 1964 (pas d'observations personnelles en 1965 et 1966). Renouvellement de ces observations en juillet 1968, 3 couples au moins sont régulièrement vus dans les mêmes secteurs sur un parcours de 1 km, fréquentant les jardins privés, posés sur les conifères ou les antennes de télévision sans qu'il ait été possible d'observer nid ou jeunes.

Jacques de BRICHAMBAUT.

Agence et service de documentation JACANA.

Nous avons le plaisir d'annoncer la création d'une Agence de presse d'un type très particulier, appelée à rendre les plus grands services à nos membres, amateurs et professionnels. Il s'agit de l'Agence JACANA,

centre international de documentation et de diffusion d'Histoire naturelle (30, rue Saint-Marc, 75-Paris 2e. Tél. 742-28-99), dont le directeur est notre collègue, membre de la SEO, Jean-Philippe VARIN. L'originalité et l'intérêt de cette Agence est qu'elle fournit sa documentation gratuitement pour toute utilisation non commerciale : publications dans les revues scientifiques ou tout ouvrage sans buts lucratifs, expositions et projections éducatives ou en faveur de la conservation de la Nature, illustration de thèse, etc... La documentation disponible est déjà considérable dans tous les domaines et spécialement l'ornithologie, et ne comprend pas seulement des photos en couleurs et en noir et blanc, mais aussi des enregistrements sonores et même des œuvres artistiques. De plus une bibliothèque, un laboratoire photo, un studio d'enregistrement et un atelier de composition sont à la disposition des correspondants. Soulignons enfin la haute tenue scientifique des travaux de cette agence qui s'est placée sous divers contrôles des plus qualifiés, le conseil de notre Société assurant celui de la partie ornithologique.

———

BIBLIOGRAPHIE

par J. J. GUILLOU, H. KLOMP, N. MAYAUD et J. VIELLIARD

Livres. Ouvrages généraux

GODFREY, W. E. — *Les Oiseaux du Canada.* 1 vol. gr. in-8°, 506 p., 69 pl. dont 65 pl. col., 71 fig., cartes. Musée National du Canada, Bulletin n° 203. Imprimeur de la Reine, Ottawa, 1967. Prix : 12,50. — Ce bel ouvrage constitue une mise au point sérieuse et attrayante de l'avifaune canadienne. Il ne s'agit pas d'une simple traduction, mais le texte a été repensé en français du Canada par H. OUELLET et H. BERNARD et ces pages, souvent empreintes d'une charmante fraîcheur d'esprit, sont de lecture fort agréable. Mais, si la persistance des appellations vernaculaires souvent pittoresques (Bec-scie pour les Harles, Vacher pour *Molothrus ater*) doit être assurée, l'unification de la terminologie française (Sterne à gros bec ou hansel ?) et même latine (*Morus bassanus* ou *Sula bassana* ?) est souhaitable, voire indispensable partout où subsistent des risques d'erreur (Bécasseau à poitrine rousse = *Calidris canutus*, Maubèche branle-queue = *Actitis macularia* et Maubèche des champs = *Bartramia longicauda*). Toutes les espèces, accidentelles même douteuses y compris, sont passées systématiquement en revue avec un texte d'introduction pour chaque famille. Le nom canadien français (seul reporté sur les planches) est suivi d'un nom anglais et du nom latin, puis du numéro (sans la page) de la planche et la longueur totale en pouces. Un alinéa est réservé à une série de mensurations (l'aile non aplatie) en millimètres. Auparavant on aura lu une description claire et précise des principaux plumages, texte agréable et efficace grâce à l'aide des bonnes illustrations en couleurs de J. A. CROSBY et de dessins complémentaires par S. D. MAC DONALD. Des informations sont données sur les sous-espèces reconnues au Canada. Puis s'ouvrent diverses rubriques qui traitent de la biologie, de l'écologie et de la biogéographie de l'espèce. La distribution est très détaillée pour le Canada avec une carte à l'appui, mais esquissée aussi à travers le monde. Souvent enfin un paragraphe intitulé « Observations d'intérêt particulier » reprend certains traits remarquables de la biologie ou quelques données anecdotiques. Voilà en somme un livre qui rendra service pour l'étude de la faune canadienne, mais qui constitue aussi un apport fort appréciable à l'ornithologie francophone. — J. V.

RICARD, Matthieu. *Les migrations animales.* Robert Laffont, Paris, 1968. 15,50 F. — Ce premier livre de notre jeune collègue s'adresse à tous les publics éclairés et est à ce titre, par sa bonne présentation, son maniement aisé et sa lecture agréable, une réussite. Il était difficile pourtant de ne pas faire double emploi avec le travail de Jean DORST qui reste l'ouvrage fondamental sur la question. Mais on trouvera ici un certain nombre d'exemples originaux et il est toujours bon de voir réexposés clairement les délicats problèmes du déterminisme migra-

toire. De plus, si l'essentiel de l'ouvrage est consacré aux oiseaux, une revue rapide des migrations connues chez d'autres groupes animaux complète cet aperçu d'ensemble. J. J. Guillou.

Commission on Ecology of the I. U. C. N. ; I. C. B. P. ; I. W. R. B. *Proceedings of a Technical Meeting on Wetland Conservation*, Ankara — Bursa — Istanbul 9 to 16 October 1967. I. U. C. N. Publications new series nº 12, published with the assistance of U. N. E. S. C. O. ; Morges, Switzerland 1968 ; 274 pages. — La réunion organisée par le gouvernement turc et de nombreuses organisations internationales pour lancer l'étude et la conservation des zones humides d'Asie occidentale était très attendue ; elle fut fort intéressante et devrait se montrer fertile en réalisations prochaines. Aussi nous sommes reconnaissants à l'U. I. C. N. d'avoir assuré la publication de ce compte rendu. On y trouve d'abord l'exposition des grands thèmes relatifs à l'étude et la conservation rationnelles des zones humides. Les trois premières sections font une large part à l'ornithologie et discutent de la situation en Turquie, de la situation dans les autres pays d'Asie occidentale, du contexte écologique et dynamique des populations de sauvagine concernées ; la documentation, largement inédite, est de grande valeur et indispensable à quiconque se penche sur ces problèmes. Trois autres sections traitent des influences humaines et des possibilités d'aménagement pour ces zones humides. — J. V.

Deuxième Réunion européenne sur la Conservation de la Sauvagine ; Noordwijk aan Zee, Pays-Bas, 9-14 mai 1966. Compte rendu. Edité par Z. Salverda et publié par le Ministère des Affaires culturelles, des Loisirs et de l'Action sociale des Pays-Bas. 237 pages, 27 F. — Après le succès de la réunion de St-Andrews, le B. I. R. S., avec la collaboration d'autres organismes internationaux, de délégations gouvernementales et du gouvernement des Pays-Bas, a récidivé. Voici, avec quelque retard sur la version anglaise, la publication en français du compte rendu de cette réunion. Après un rappel de l'organisation et des motifs de l'action entreprise, on trouvera une série, fort instructive mais hélas trop souvent alarmante, de rapports sur l'évolution des zones humides de la liste M. A. R. Puis des enquêtes sur la situation en Asie occidentale et en Amérique du Nord élargissent la discussion. On revient ensuite à une confrontation des problèmes d'application du projet M. A. R. en vue d'un accord international fort souhaitable. Enfin l'attention est portée sur les nécessités d'étude et de protection des Limicoles. — J. V.

Bauer K. M. et Glutz von Blotzheim, U. N. — *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, édité par G. Niethammer. Vol. 2 Ansériformes (1re Partie). 535 p., 5 pl. col., 1968. Akademische Verlagsg., Francfort a. Main. Prix : 57 Dss (48,5 souscription). — Voici le 2e volume de cette œuvre monumentale que l'on ne peut trop recommander. L'étendue de la documentation, les détails qui sont fournis, tant au point de vue distribution géographique et migration qu'à celui de la biologie et de la morphologie constituent une documentation remarquable. Le comportement et les diverses attitudes si spectaculaires dans ce groupe d'Oiseaux (Cygnes, Oies et Canards de surface) sont spécialement décrits. Toute œuvre peut comporter des lacunes : ainsi la présence de la race *hrota* de *Branta bernicla*, en petit nombre, sur les côtes de France n'est pas signalée. Néanmoins nous devons complimenter les auteurs de leur travail remarquable

par son étendue et sa qualité. C'est un livre de chevet pour les ornithologistes actuels. — N. M.

Check-list of Birds of the World. A continuation of the Work of James L. Peters, par R. A. Paynter, Jr. assisté de E. Mayr. Vol. XII, X et 495 p. Cambridge (mass.) Mus. Comp. Zool. 1967. — Ce volume continue l'œuvre magistrale de Peters et a été rédigé par plusieurs auteurs : les Pachycephalinae et les Zosteropidés indo-australiens sont dus à E. Mayr ; les Aegithalidés, Remizidés, Paridés à D. W. Snow ; les *Hypositta*, les Sittidés, Certhiidés, Rhabdornithidés, Climactéridés à J. C. Greenway, Jr ; les Dicaeidés et Méliphagidés à F. Salomonsen ; les Nectariniidés à A. L. Rand ; les Zostéropidés d'Afrique et Océan indien à R. E. Moreau. Cet ouvrage ne peut que rendre de grands services et est indispensable pour quiconque s'intéresse aux groupes révisés, même si on peut ne pas être toujours d'accord avec les arrangements systématiques, mais ceux-ci, qui reflètent des conceptions purement humaines, sont toujours discutables. Ce qui ne l'est pas c'est l'utilité de la révision des espèces envisagées et la mise à jour de leur distribution géographique : c'est pourquoi nous pouvons féliciter les auteurs du bel effort fourni dans ce travail. — N. M.

Curry-Lindahl, K. - *Sarek, Stora Sjöfallet, Padjelanta, three National Parks in Swedish Lapland.* 141 p. 1968. Raben et Sjögren, Stockholm. — Description de ces parcs nationaux de la Laponie suédoise, celui de Sarek ne pouvant être visité que par des montagnards pleins d'expérience. Flore et faune de cette région. De belles photographies illustrent cette plaquette. — N. M.

Jahry, E. — *Heinrich Barth, ein Forscher in Afrika. Leben. Werk. Leistung,* édité par H. Schiffers. Wiesbaden 1967. Heinrich Barths Mitteilungen zur Flora und Fauna Afrikas (1849-1855), 224-307. Dans la partie consacrée aux découvertes et observations de Barth en Afrique concernant plantes et animaux, l'auteur traite des Oiseaux p. 274 à 285. Relevons que Barth ne vit aucune Autruche dans le Nord du Sahara et la première seulement sur la bordure orientale du Nord de l'Aïr. — N. M.

Austin, O. L. Jr. — Life Histories of North American Cardinals, Grosbeaks, Buntings, Towhees, Finches, Sparrows and Allies. By Arthur Cleveland Bent and Collaborators. *Bull. 237,* part 1, 2, 3. *U. S. Nat. Mus.* 1968. Part 1 : Gen. Richmondena through Pipilo (part), XXV et 602 p. 32 pl. ; Part 2 : Gen. Pipilo (part) through Spizella, XI et p. 603-1248, pl. 33-67 ; Part 3 : Gen. Zonotrichia through Emberiza, Literature, Index ; VIII et p. 1249-1889, pl. 68-78. Smiths. Inst. Washington, 1968. — Bent avait entrepris en 1910 une œuvre considérable, pour laquelle il s'est assuré au cours des années un certain nombre de collaborateurs. Le premier volume parut en 1919, mais à la fin de 1954 quand Bent mourut, l'œuvre n'était pas terminée, et c'est à Olivier L. Austin Jr, aidé de quelques collaborateurs, que nous devons la publication du 21e et dernier volume (en 3 parties !) de cette collection. Ce dernier volume comprend les Fringillidae *sensu lato,* car il étudie non seulement les Fringillidae proprement dits (Gros-becs, Bouvreuil, *Carpodacus, Leucosticte, Carduelis, Loxia,* etc.) mais encore les Emberizidae (*Aimophila, Junco, Spizella, Melospiza, Emberiza, Calcarius,* etc.). Si le plan de l'ouvrage a été respecté tel que Bent l'avait conçu, Austin s'est efforcé de mettre à jour nomen-

clature et documentation et ce parfois sur des articles rédigés des années auparavant, jusqu'à 20 ans plus tôt ! Nous devons être reconnaissants à AUSTIN de ce gros effort et de cette réalisation qui nous fournit un valable document et qui achève en beauté l'œuvre entreprise par BENT. — N. M.

CURRY-LINDAHL, K. — *Fjall och savann.* 1 vol. petit in-8°, 266 p., 32 pl. noires. Stockholm, 1968. — Relation vivante des voyages de l'auteur à travers le monde, faits dans un but faunistique. Analyse des milieux et principaux représentants de la faune, tant de l'Europe (Scandinavie, Laponie, Ecosse, Hongrie, France) que de l'Asie (Liban au Vietnam et au Japon), de l'Afrique Tropicale, de l'Océanie, de l'Amérique du Nord et des Indes occidentales. — N. M.

DIESSELHORST, G. — Beiträge zur Ökologie der Vögel Zentral- und Ost-Nepals. *Khumbu Himal.* Ergebnisse des Forschungsunternehmons Nepal Himalaya. 2 Band. 1 vol. gr. in-8°, 417 p., 40 fig., 1 carte séparée. Munich, 1948. — Voici les résultats ornithologiques obtenus dans cette partie de l'Himalaya par une expédition allemande en 1962. Ce remarquable travail est divisé en plusieurs parties : une de données générales concernant l'itinéraire, le climat, les divers milieux ; puis les diverses avifaunes selon les milieux (forestiers, alpins, etc.) ; époque de reproduction, surtout avril à juillet, et mue ; migration ; liste faunistique avec origine et affinités ; enfin une dernière partie, la plus considérable étudie chaque espèce observée à tous les points de vue sur lesquels a été obtenue de la documentation (plumage, mue, reproduction, habitat, etc.). L'auteur souligne, à propos des migrateurs paléarctiques ou transhumants venus du Tibet, le problème que constitue la violence des vents à peu près constants qui soufflent à 100 km heure sur la chaîne, et cependant les migrateurs arrivent à franchir cette haute barrière. — N. M.

Systématique. Evolution

BROWN, R. G. B. — Species isolation between the Herring Gull *Larus argentatus* and Lesser Black-backed Gull *L. fuscus. Ibis*, 109, 1967, 310-317. — Intéressantes recherches sur le mécanisme d'isolement des deux espèces si voisines de Goélands, l'argenté et le brun. Les deux espèces peuvent s'hybrider mais cependant dans la colonie mixte très peuplée de Walney Island, Lancashire, elles ne le font pas. Il y a bien quelques différences d'habitat et d'époque de reproduction, mais le chevauchement est si important que cela ne constitue pas une barrière. Il est possible que les différences écologiques aient été plus accusées autrefois. Quoi qu'il en soit il apparaît que c'est le choix du conjoint par la ♀ qui isole les deux espèces et il est probable que la voix, peut-être certaines colorations (dos et paupières) constituent les caractères déterminants. — N. M.

HARRISON, Y. et HARRISON, P. — A hybrid Purple × Grey Heron on the Camargue. *Bull. Brit. Orn. Club*, 88, 1-4. — Description d'un Héron hybride de pourpré et de cendré observé en Camargue. — N. M.

KNIPRATH, E. — Untersuchungen zur Variation der Rückenfärbung der beiden Meisen *Parus montanus* und *Parus palustris. J. Orn.*, 108, 1967, 1-46. — Saturation pigmentaire et brillance varient géographi-

quement dans les deux espèces. Chez *Parus montanus* dans l'Ouest de l'habitat les deux caractères vont de pair, en relation avec des influences climatiques et en premier lieu l'importance des précipitations ; dans l'Est le brillant dépend de la température des mois extrêmes, et la saturation de celle de janvier. Saturation et brillance ne vont pas de pair chez *Parus palustris*. — N. M.

Maclean, G. L. — Die systematische Stellung der Flughühner (Pteroclididae). *J. Orn.*, 108, 1967, 203-217. — L'auteur estime que les caractères anatomiques et de comportement qui ont fait rapprocher les Gangas des Pigeons sont des phénomènes de convergence. Par contre certains comportements, notamment ceux des poussins et l'analyse des protéines de l'albumen de l'œuf par électrophorèse soulignent la parenté avec les Charadrii. — N. M.

Thonglongya, Kitti. — A new Martin of the genus *Pseudochelidon* from Thailand. *Thai National Scientific Papers*, Fauna Series n° 1, Bangkok, 1968. —

Cette note illustrée de deux planches annonce la récente découverte d'un oiseau tout à fait nouveau, *Pseudochelidon sirintarae*. Ce genre énigmatique n'était connu que par une espèce : *P. eurystomina* du Congo et du Gabon et formait une sous-famille propre des Hirondelles (*Hirundinidae*) quoique se rapprochant sans doute aussi des *Artamidae*. Les études anatomiques en cours devraient préciser les affinités réelles du genre *Pseudochelidon*. Ses deux espèces sont passablement différentes, l'asiatique se faisant remarquer par un mince anneau périophthalmique de peau blanche, son croupion blanc et deux longs filets à la queue. Elles sont toutefois étroitement apparentées à en juger par la stature générale ; nous avons constaté en particulier la grande ressemblance des rhamphothèques, ce que les dessins au trait présentés ici ne soulignent pas suffisamment ; on retrouve aussi chez *P. eurystomina* une indication de l'élongation du rachis de la paire de rectrices centrales qui développent chez *sirintarae* de longs filets terminés en raquettes. Ce dernier caractère est absent chez les immatures, du moins les plus jeunes, de *sirintarae* ; la jeune femelle figurée sur la planche coloriée avec des filets quasi-obsolètes serait pourtant, d'après la table des mensurations et peut-être à la suite d'une erreur typographique, porteuse de filets très développés (67 mm) comme les adultes. Il est dommage que la présente note, certes destinée à prendre date dans les meilleurs délais, limite la comparaison avec *P. eurystomina* aux trois spécimens des musées anglais et américains alors que le Muséum de Paris en possède grâce à M. Rougeot une magnifique série d'ailleurs remarquablement homogène de onze spécimens gabonais. Cette belle découverte obtenue par nos collègues thaïlandais au cours de campagnes de baguage sur un dortoir d'*Hirundo rustica* et *daurica* et de *Riparia riparia* prouve combien d'heureuses surprises guettent encore l'ornithologue ; *P. sirintarae* était pourtant connue de la population locale qui lui avait attribué un nom particulier ; quant à la biologie de *P. eurystomina*, de rencontre si hasardeuse, elle est elle-même bien imparfaitement connue.

Mais l'intérêt de la présente trouvaille est d'abord biogéographique : ce cas rappelle l'existence des importantes relations qui se manifestent entre les flores et les faunes tropicales indo-malaises et africaines, avec l'actuel hiatus dû à la désertification de l'Arabie. Nombreux sont les cas de genres qui se retrouvent d'Indo-Malaisie en Afrique, tant parmi les végétaux

que chez les oiseaux, bien que de nombreux ornithologues en méjugent encore. Plutôt que le cas spécial d'*Afropavo congoensis*, il conviendrait de citer ici l'exemple du genre *Pitta* ou celui de certains *Timaliidae*, *Pycnonotidae* ou *Cuculidae* pour illustrer l'existence d'espèces affines entre l'Afrique et l'Indo-Malaisie. Les diverses questions soulevées ici sont donc de grand intérêt et nous souhaitons que de nouvelles études s'y attachent. — J. V.

Monographies. Biologie générale

Friedmann, H. — Zenker's Honey Guide. *J. Orn.* 109, 1968, 276-283. — Le rare Indicateur *Melignomon zenkeri* a été trouvé du Cameroun à l'Ouganda. Ses caractères anatomiques et morphologiques le rapprochent davantage de *Prodotiscus* que d'*Indicator*. Comme *Prodotiscus* il vit surtout de larves, nymphes et imagos de *Coccidae*. — N. M.

Walter, H. — Zur Abhängigkeit des Eleonorfalken (*Falco eleonorae*) vom mediterranen Vogelzug. *J. Orn.*, 109, 1968, 323-365. — Intéressant travail sur la biologie du Faucon d'Eléonore, observée à l'île de Paximada, au nord de Crète, avec comparaison des données connues sur la colonie d'importance analogue (168 couples à Mogador au moins, contre 142 au moins à Paximada) de Mogador. Le nombre des œufs par ponte et celui des jeunes par nid est moins élevé à Paximada qu'à Mogador, peut-être par suite d'une abondance de nourriture meilleure et d'une persécution humaine plus forte à Mogador. Jusqu'en août les Faucons de Paximada vivent exclusivement d'insectes, après et pendant tout l'élevage des jeunes des oiseaux de passage alors très nombreux. Liste des proies et nombre de celles-ci notées. Manière de chasser de ces Faucons. — N. M.

Hudec, K. — Age structure and Migration of the Czechoslovak Population of the Mallard (*Anas platyrhynchos*). *Zool. Listy*, 16, 1967, 145-166. — Les données du baguage des Cols-verts en Tchécoslovaquie ont permis de tenter une étude des âges de cette population : la mortalité la première année est de 61 ⅓ %, et en moyenne 34 % les années suivantes : il n'y a pas eu de reprise d'oiseaux de plus de 9 ans. La migration est orientée nord-est-sud-ouest. Aux sujets locaux qui hivernent s'ajoutent des oiseaux du nord-est, tandis que les zones d'hivernage de sujets bagués en Tchécoslovaquie s'étendent au sud de l'Espagne à la Yougoslavie, et comprennent aussi les Pays-Bas. — N. M.

Maclean, G. H. — The breeding biology and behaviour of the Double-banded Courser *Rhinoptilus africanus* (Temminck). *Ibis*, 109, 1967, 556-569. — Biologie de ce Courvite qui habite le Kalahari dans ses parties pierreuses. L'œuf unique est le plus souvent pondu parmi de vieilles déjections d'Antilopes qui confèrent une protection cryptique tant à l'œuf qu'à l'oiseau incubateur. Les parents protègent le poussin contre le soleil. Ils luttent eux-mêmes contre l'élévation de température par le halètement et en soulevant nettement les plumes du dos. La reproduction a lieu à n'importe quelle époque de l'année. Les pluies jouent un rôle dans la présence de l'espèce. — N. M.

Maclean, G. L. — Field studies on the Sandgrouse of the Kalahari desert. *Living Bird*, 7, 1968, 209-235. — Intéressantes données sur deux

Gangas du Kalahari : *Pterocles namaqua* et *Pt. burchelli*. Habitat. Nourriture : exclusivement des graines principalement *Chenopodiaceae*, alimentation en eau, transportée aux jeunes dans les plumes du ventre du mâle ; ponte de 3 œufs, 2 provenant de pontes incomplètes ? Incubation de 21 jours. A un mois les jeunes commencent à voleter et 6 semaines ils volent bien. — N. M.

Collias, N. E. et Collias, E. C. — A field study of the Red Ju[illegible]e Fowl in North-Central India. *Condor*, 69, 360-386, 1967. — Etude du comportement du Coq *Gallus gallus* souche unique ou peut-être un peu métissée avec d'autres espèces de *Gallus* de notre Coq domestique. Le biotope dans cette partie de l'Inde était constitué par de grands arbres (18 à 24 m de haut) avec de plus petits dessous et de hautes herbes. Le Coq dominant se tient avec 1 à 3 poules à distance d'autres coqs, dominés. Un individu à l'hectare, le chant se fait surtout entendre à l'aube, puis après le lever du soleil, enfin un peu avant son coucher. — N. M.

Gurr, H. — Comunal roosting behaviour of the Australasian Harrier *Circus approximans* in New Zealand. *Ibis*, 110, 1968, 332-337. — Ce Busard se réunit à la nuit par groupes dans des dortoirs en Nouvelle-Zélande, alors qu'il ne le fait pas en Australie. Il semble que ce comportement social se manifeste par suite de la relativement forte densité de population, que l'activité humaine favorise. — N. M.

V. Little, J. de. — Some aspects of the Behaviour of the Wattled Plover *Afribyx senegallus* (Linnaeus). *Ostrich*, 38, 1967, 259-280. — Etude détaillée des divers comportements de ce Pluvier, spécialement pendant la reproduction et l'élevage des jeunes ou au comportement agressif s'ajoutent des comportements de défense. Comparaison avec d'autres Pluviers africains. — N. M.

Wickler, W. — Der Flügelgesang der ostafrikanischen Klapperlerche *Mirafra rufocinnamomnea* (Salvasori) *Vogelwelt*, 88, 1937, 161-165. — Analyse des bruits claquants que fait entendre cette Alouette durant son vol, bruits qui remplacent le chant, absent. — N. M.

Biologie de la Reproduction

Appert, O. — Zur Brutbiologie der Erdracke *Uratelornis chimaera* Rothschild. *J. Orn.*, 109, 1968, 264-275. — Ce Rollier terrestre, un des oiseaux les plus rares du monde, n'habite qu'une petite région de Madagascar. Il vole peu, vit surtout sur le sol où il consomme des insectes et creuse son nid dans le sol en pente. — N. M.

Bartle, J. A. — Observations on the breeding habits of Pycroft's Petrel. *Notornis*, XV, 1968, 70-99. — Observations sur la reproduction de *Pterodroma pycrofti*, Pétrel peu connu du nord de la Nouvelle-Zélande. Les terriers sont creusés dans du sol pas trop consistant, et généralement couvert d'une végétation dense avec des arbres atteignant 10 et 12 m de haut. Les Pétrels grimpent sur les troncs inclinés pour prendre leur envol. La ponte a lieu à partir de la fin de novembre. La population locale se compose de 19 % de reproducteurs, et de 81 % de « non-employés », dont 22 % sont attachés à un terrier. Ce sont les « non-employés » que l'on entend la nuit. — N. M.

Jost, O. — « Steinnester » und andere Anpassungsformen des Nestbaues des Wasseramsel (*Cinclus cinclus aquaticus* Beohs.) *J. Orn.*, 108, 1967, 349-352. — Le Cincle établit parfois son nid sur des pierres au milieu du courant des rivières. N. M.

Reed, R. A. — Studies of the Diederik Cuckoo *Chrysococcyx caprius* in the Transvaal. *Ibis*, 110, 1968, 321-331. — Biologie de ce Coucou qui au Transvaal parasite surtout des Plocéidés *Euplectes orix*, *Passer melanurus*, *Ploceus velatres*. L'œuf du parasite tend à ressembler à celui de l'hôte choisi. Le jeune parasite coince les poussins de l'hôte le 2e ou 3e jour après l'éclosion. — N. M.

Seel, D. C. — Clutch-size, incubation and hatching success in the House Sparrow and Tree-Sparrow *Passer* spp. et Oxford. *Ibis*, 110, 1968, 270-282. — Etude de la fécondité comparée des deux moineaux à Oxford. Les pontes de 4 sont les plus fréquentes chez *domesticus*, celles de 5 chez *montanus* ; *domesticus* a une proportion d'éclosions moindre que *montanus*. Cf. dans ce même numéro l'étude sur la reproduction de *montanus* en Malaisie par Werd et Poh (*Ibis*, 1968, 359-363), reproduction qui a lieu de février à août. — N. M.

Yamamoto, H. — Phalacrocorax capillatus as a breeding bird on Iwate coast, Honshiu. *Yamashina Inst. Orn.*, 5, 1967, 48-60. — Observations détaillées sur la reproduction de ce Cormoran au Japon. 3 œufs, incubation estimée à 34 jours, durée d'élevage au nid 40 jours. En cas de grosse chaleur les parents viennent abreuver d'eau leurs petits. — N. M.

Balat, F. — Brutbionomie der Kolbenente, Netta rufina (Pallas) auf den Teichen bei Lednice (Südmähren). *Zool. Listy*, 15, 1966, 235-248. — Biologie de reproduction de *Netta rufina* en Moravie. Les cas de parasitisme envers d'autres Canards, surtout Cols-verts, parfois chipeaux, sont fréquents. 70 % des œufs éclosent dans les nids de Nattes, 52 % seulement de ceux déposés dans d'autres nids. — N. M.

Hopcraft, J. B. D. — Some notes on the chick-cassying behavior in the African Jacana. *Living Bird*, 7, 1968, 85-88. — Le Jacana d'Afrique *Actophiloruis africanus* transporte ses petits en marchant en les serrant sous ses ailes les pattes pendantes. — N. M.

Jehl, J. R. Jr. — The breeding biology of Smith's Longspur. *Wilson Bull.*, 80, 1968, 123-149. — Biologie de reproduction de *Calcarius pictus*. La ♀ nidifie et couve seule. Au début les poussins sont nourris surtout par la ♀. Ils deviennent homéothermes le 7e jour quand ils commencent à quitter le nid.

Lowe-McConnell, R. H. — Biology of the immigrant Cattle Egret *Ardeola ibis* in Guyana, South America. *Ibis*, 109, 1967, 168-193. — Les Hérons garde-bœufs qui ont colonisé la Guyane nichent dans des héronnières avec d'autres Hérons indigènes mais tandis que ceux-ci n'offrent au cours de l'année qu'une seule période très favorable à la reproduction où la majorité des oiseaux nichent, les Garde-bœufs en ont deux, une au printemps, une en décembre, sans qu'on sache si les mêmes couples peuvent se reproduire deux fois par an. En supplément données sur la reproduction peu connue du Savacou *Cochlearius cochlearius*, très proche des Bihoreaux. — N. M.

MURTON, R. K. — Breeding, migration and survival of Turble Doves. *Brit. Birds*, 61, 1968, 193-212. — Reproduction de la Tourterelle des bois en Angleterre. La plupart des pontes fin mai début de juin ; pourcentage des jeunes élevés par rapport aux œufs : 39 %. Taux de mortalité 50 % par an. Données sur la migration. — N. M.

NELSON, J. B. — The breeding behaviour of the White Booby *Sula dactylatra*. *Ibis*, 109, 1967, 194-231. — Etude soignée et détaillée de la reproduction et du comportement de ce Fou qui apparait plus électique dans l'emplacement de ses colonies que le Fou de Bassan et dont les attitudes de parade sont moins différenciées que chez celui-ci. — N. M.

SPILLNER, W. — Zur Paarungs- und Brutbiologie des Graureihers (*Ardea cinerea*). *Beitr. z. Vogelkunde*, 14, 1968, 29-74. — Observations de la biologie de reproduction du Héron cendré avec 42 belles photographies. — N. M.

TULLOCH, R. J. — Snowy Owls breeding in Shetland in 1967. *Brit. Birds*, 61, 1968, 119-132. — Observations sur une nichée de Harfangs : 7 œufs pondus, 5 jeunes élevés : incubation 23 jours pour un œuf ; les jeunes commencent à voler à 43 jours et volent bien à 50. — N. M.

WELLER, M. W. — The breeding biology of the parasitic Black-headed Duck. *Living Bird*, 7, 1968, 169-207. — *Heteronetta atricapilla* est entièrement parasite dans sa reproduction, pondant ses œufs dans les nids d'autres oiseaux d'eau, vivant comme lui, dans une végétation dense de marais. Ce sont surtout deux espèces de *Fulica*, un Canard *Netta peposaca*, souvent l'Ibis *Plegadis chihi*, parfois des Hérons, etc. Le poussin ne reste que 2 jours avec son parent adoptif puis devient indépendant. — N. M.

Écologie. Ethologie. Population

ASHMOLE, N. Ph. et ASHMOLE, M. J. — Comparative feeding Ecology of Sea-Birds of a Tropical Oceanic Island. *Peabody Mus. Nat. Hist.*, Yale Univ., Bull. 24, IV et 131 p., 1967. — Etude sur l'Ile de la Nativité, Pacifique, de l'alimentation des oiseaux de mer : *Phaeton rubricauda*, *Puffinus nativitatis*, *Pterodroma alba*, *Sterna fuscata*, *Anous stolidus*, *Gygis alba*, *Anous tenuirostris* et *Procelsterna cerulea*. Il y a peu de variations, semble-t-il au cours de l'année, sauf pour *Anous tenuirostris*. La nourriture consiste essentiellement en céphalopodes (seiches) et poissons avec certaines espèces un appoint de crustacés ou arthropodes. Il y a des différences de grosseur des proies selon les espèces et pour la pêche de profondeur d'eau et d'éloignement de terre. — N. M.

BROSSET, A. et PETTER, J. J. — Dynamique des populations d'oiseaux au Maroc oriental. *Bull. Soc. Sc. nat. phys. Maroc*, 46, 1966 [1967], 399-405. — Comparaison faite en avril 1966 avec l'avifaune existant de 1953 à 1959. Il apparait que la chasse abusive doit être responsable de la diminution ou disparition de certaines espèces telles que l'Outarde Houbara, *Geronticus eremita*, *Corvus ruficollis*. La raréfaction des Aigles et Vautours est probablement due à l'emploi d'insecticides sur les toisons des moutons. — N. M.

FESTETICS, A. et LEISLER, B. — Ecology of waterfowl in the region of

Lake Neusiedl, Austria, particularly in the World Wildlife Fund Seewinkel Reserve. WILDFOWL, 19, 1968, 83-95. — Ecologie des oiseaux d'eau du lac de Neusielder en Autriche. Les piscivores sont peu nombreux eu égard à l'opacité de l'eau. Les Canards plongeurs et les Sarcelles sont assez nombreux, vivant aussi bien d'animaux que de végétaux. Ce sont les végétariens (Oies cendrées, Foulques, Chipeaux) et l'omnivore Col-vert qui sont les plus nombreux. — N. M.

MATHIASSON, S. — Studier av ringduvans (*Columba palumbus*) näring och födosöksbeteende i sydvästra Sverige. *Vår Fågelvärld*, 26, 1967, 297-347. — Etude sur la recherche de provende et l'alimentation des Pigeons ramiers en Suède. Les reproducteurs s'alimentent à toute heure de jour, mais en hiver ces Pigeons se nourrissent surtout en fin d'après-midi. Les migrateurs voyagent l'estomac vide. — N. M.

OWRE, O. T. — Predation by the Chuck-will's-widow upon migrating warblers. *Wilson Bull.* 79, 1967, 342. — Un Engoulevent américain *Caprimulgus carolinensis* a été observé à maintes reprises capturer de petits oiseaux durant la migration, les avalant entiers. Le fait a même été noté en pleine mer. — N. M.

POOLEY, A. C. — Bird/Crocodile and Bird/Hippopotamus commensalism in Zululand. *Ostrich*, 38, 1967, 11-12. — Il n'apparaît pas que les oiseaux d'eau (Pluviers, Vanneaux, Echasses, Oies) tirent aucun bénéfice pour nicher de la proximité de Crocodiles. Par contre ils suivent ceux-ci ainsi que les Hippopotames pour profiter du dérangement des insectes. En outre nombre d'oiseaux (Hérons, Cormorans, Anhinga, Martins-pêcheurs, Jacanas) se posent sur le dos émergé des Hippopotames, comme place de repos, où pour les pêcheurs pour surveiller les poissons que doit attirer la défécation de ces gros animaux dans l'eau. Par contre Hippopotames et Crocodiles réagissent instantanément à tout cri d'alerte des oiseaux. — N. M.

PINOWSKI, J. — Fecundity, mortality, numbers and biomass dynamics of a population of the Tree Sparrow (*Passer m. montanus* L.) *Ekologia polska*, A, XVI, 1968, nº 1, 1-58. — Biologie de la reproduction et dynamique de la population chez le Moineau friquet, dans la région de Varsovie. Deux nichées par an, une troisième dans les 2/3 des couples. La 2ᵉ ponte comprend le plus grand nombre d'œufs (en moyenne 5,14), la 3ᵉ le plus faible (4,77), la 3ᵉ nichée présente le plus faible chiffre de réussite. 15 à 20 % des jeunes survivent à la 1ʳᵉ époque de reproduction, 3 à 6 % à la seconde, 1 à 2 % à la 3ᵉ. — N. M.

ROCKENBAUCH, D. — Siedlungsdichte und Brutergebnis bei Turmfalken (*Falco Tinnunculus*) und Waldohreulen (*Asio otus*) in den Extremjahren 1965-1967 auf der Schwäbischen Alb. *Vogelwelt*, 89, 1968, 168-174. — Le contrôle durant 3 ans de la population d'un certain secteur (15 km^2) de la Souabe (720-810 m alt.) a montré que le taux de reproduction de ces oiseaux et la densité de leur population sont sous la dépendance de l'abondance de nourriture, c'est-à-dire en fait des Rongeurs. — N. M.

Le Gérant : H. HEIM DE BALSAC

Impr. JOUVE, 12, rue de Tournon, Paris. — 3-1969
Dépôt légal : 1ᵉʳ trimestre 1969

SOMMAIRE

XXXVII. — 1. 1969

Notes et faits divers

Bibliographie